العلم

العدد ١٨٦ ـ مارس ١٩٩٢

العلاج بالأعشاب سلاح ذو حدين

كلمة.. إلى قارىء مجلة العلم

جسم فضائي يهدد الأرض وعلماؤنا آخر من يعلم!!





العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة
د. عادل عز

مقال رئيس التحرير - ص٤

● فى هذا العدد :

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الإعلانات

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الاوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت : ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠. دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال . ● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت : ٧٥١٥١١

● الثمن جنيه واحد

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

كلمة .. إلى قارىء

عزيزى قارىء مجلة العلم :

بصراحة .. لم أكن أتوقع أن يكون اقبالك على هذه المجلة .. بتلك الصورة التى جعلتنا نزداد ثقة فى أنفسنا .. وفى تقديرنا لك .

لقد بدأنا «المسيرة معاً» .. وكل منا يتحسس مشاعر الآخر .. أنت تخشى ألا تُعبِّر «العلم» .. عن كل ما يجول بخاطرك .. وألا تنقل لك بأمانة .. ما يدور على الساحة العلمية من قضايا ، وأبحاث ، ودراسات .. وألا تطوف بك أرجاء الدنيا .. لكى تعيش تطورات وتغيرات العصر .

ونحن - على الجانب الآخر - نضع أيدينا على قلوبنا .. نجرى حساباتنا كل يوم .. نعيد تقييم مواقفنا .. ننتظر بلهفة ، وسعادة صدور كل عدد من المجلة .. ثم نمكث فى انتظار اعلان النتيجة .



والحمد لله .. بعد ثلاث سنوات مضنية من الكفاح ، والعمل ، والمذاكرة الجيدة .. اجتزنا الامتحان بأعلى الدرجات .. والفضل فى هذا كله يرجع إليك وحدك .

باختصار .. إن نتيجة الامتحان تقول .. إن متوسط توزيع هذه المجلة التى تتلقفها يداك أول كل شهر .. قد وصل إلى رقم لم يطرأ إلى ذهننا فى يوم من الأيام .

وقدم سيد عباس مدير عام مؤسسة دار التحرير للصحف والتوزيع ، وأحمد فؤاد مدير عام الشركة أوراقهما ومستنداتهما .. التى تثبت صحة مايقولان .

حينما بعثت لى شركة التوزيع المتحدة التى تتولى عملية التوزيع .. الأرقام المبهرة . سألت بدهشة :

● هل أنتم متأكدون .. أنه لايوجد صفر زيادة ..؟؟

لقد كنت قارئنا .. على مستوى راق من الفهم المستنير .. تعرف بالضبط .. أن المجلة المتخصصة تختلف فيما عداها من مجلات .. فنحن وأنت لانجرى وراء قشور .. بل ركزنا اهتمامنا على الجوهر .. على القيمة .. على المعنى .



مجلة العلم

بقلم : سمير رجب



عزيزى قارىء مجلة العلم :

إن النجاح له حلاوته .. وله صُنّاعه .. ولأنى من أشد المؤمنين بأن يدا واحدة لا تصفق .. فالواجب يفرض على أن أشهد .. بأن ما قدمه ويقدمه د. عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى لهذه المجلة منذ توليت رئاسة تحريرها .. كان عونا ، وسندا دائما لنا ، ودافعاً أساسيا لكل خطوة نخطوها الى الامام .

لم ينشغل د. عادل عز بحكم عمله كوزير عن مسئوليته المشتركة معنا .. فوضع عقله مع عقلنا .. وقلبه فوق قلبنا .. وتخطينا بفضل الله ، وتوفيقه كل الصعاب والعقبات .

أيضا .. وقفت أكاديمية البحث العلمى برجالها ، وخبرائها ، وامكاناتها معنا .. وهكذا تفاعلت أحبار المطابع .. مع الفلزات ، والصوت ، والنيتروجين ، والاوكسجين .

● ● ●

على الجانب الآخر .. لابد أن أشيد بزميل عزيز .. وتلميذ نابه فى المدرسة الصحفية لدار التحرير .. هو عبدالمنعم السلمون الذى تحملت وحدى مسئولية اختياره لتولى منصب سكرتير عام تحرير المجلة .. فأجاد ، وتفوق على نفسه .. واستطاع أن يقدم لك كل شهر هذه الوجبة الشهية .. و«التوليفة» .. التى تجمع بين أكثر العناصر انسجاما ، وتوافقا .

● ● ●

عزيزى قارىء مجلة العلم :

عذرا .. إذا كنا قد اضطررنا إلى رفع سعر المجلة إعتبارا من هذا العدد .. فليس الهدف .. تحقيق ربح مادى .. بل اننا حريصون على مواصلة المسيرة بما يواكب أحدث ألوان الصحافة العلمية فى أكثر دول العالم تقدما . ونحن واثقون بأنك تشاطرنا نفس الغاية . تسلك معنا نفس الدرب .

لذلك .. نحن نعاهدك من اليوم بدخول امتحان جديد .. تكون أنت أيضا الحكم الأول ، والأخير فيه ..

ونحن واثقون من الحصول على امتياز .. لأننا لا نرضى بديلا للتفوق .. تحت وطأة أى ظرف من الظروف .

إعداد : سهام يونس

«يوكيه ١».. للوقاية من الحرب الكيماوية

قامت بريطانيا بعرض مجموعة من نظام (يوكيه «١») الواقى ضد الحرب الكيماوية والجرثومية للبيع فى عدد من بلدان العالم .
النظام يتألف من جهاز للتنفس ، وبدلة وقفازات واقية واحذية طويلة ذات رقبة .

وهو يستخدم لدى القوات المسلحة فى المملكة المتحدة والولايات المتحدة الامريكية وعدة بلدان اخرى .

تم تصميم بدلة «يوكيه رقم ١» لتزويد اقصى حماية ممكنة للجندى اثناء ارتدائها ، وهى مريحة الملبس ، وتسمح الاقمشة المستخدمة فى صنع البدلة بتسلل حرارة الجسم والعرق للخارج ، مما يمنع الاجهاد بفعل الحرارة .

تتكون البدلة من طبقتين ، الداخلية .. وهى عبارة عن كسوة من فحم نباتى منشط لامتصاص المادة الكيماوية ، وتعمل الطبقة الخارجية كعازل لمنع وصول الكيماويات فى صورتها السائلة عن طريق جعلها تنشر على سطح الطبقة ، ويستطيع فقط أن يمر البخار الكيماوى من خلال الطبقة الخارجية ، وعندئذ يتم امتصاص البخار بواسطة طبقة الفحم النباتى الموجودة فى الطبقة الداخلية .

ويتم صنع الاحذية الواقية ذات الرقبة الطويلة من مطاط البوتيل ، وتزود حماية متميزة ضد الهجوم الكيماوى .

كما تزود القفازات الواقية بجزئين بطانة قطنية داخلية وقفاز خارجى اسود من مطاط الكلوروبرين .



«يوكيه ١» الواقى من الحرب الكيماوية والجرثومية

مغناطيس يحارب الطيور

ابتكر علماء اليابان جهازا يعمل بالمغناطيس لطرد الطيور الضارة بالذرع .

الجهاز عبارة عن مروحة تعمل بقوة الرياح ويتم وضعها فى لوحة مركبة عند طرق انبوبة الومنيوم بزاوية وتوضع ٤ مغناطيسات بهذه المروحة لخلق عاصفة مغناطيسية يصل قطرها من ٢٠ الى ٣٠ مترا .

قال خبراء الزراعة ان الفكرة نجحت حتى الان فى ابعاد الحمام والغرباء والعصافير عن المحاصيل الزراعية .. وفائدته انه لايضر بالانسان او الطيور .

مما يذكر ان الطيور البرية فى اليابان تسبب خسائر ضخمة فى الزراعة تقدر بملايين الجنيات

التعقيم فى المانيا.. آلى !

بدأ فى المانيا العمل بنظام جديد للتعقيم الآلى فى المستشفيات وهو لايترك اية مخلفات او اثار ضارة بالبيئة تمشيا مع الاتجاهات المتزايدة للحماية من التلوث .

النظام الجديد يستخدم مادة (الفورمالين) المطهرة فى صورتها الغازية ويعتمد على جهاز استشعار يضمن المحافظة على النسبة المطلوبة لانتشار الغاز المطهر بقياسات بالغة الدقة وتتم جميع المراحل بواسطة كمبيوتر خاص .

سيارة مخصوص.. للأطفال

انتجت شركة بريطانية سيارة للاطفال اسمها «ليتل فوت» يمكن للطفل ان يقودها داخل حديقة المنزل او على الشاطىء وفى السباقات بالصحراء .

صممت السيارة لتستوعب طفلين .. وبها مفتاح تشغيل كهربائى مع تبديل ٥ سرعات وكابح سرعة وترس داخلى فاخر وبها راديو ومسجل ستريو .. يصل ثمنها الى ٤٦٠٠ جنيه استرلينى .



آلات .. ذكية !!

نجح مجموعة من العلماء فى احد مراكز ابحاث الكمبيوتر بأمريكا فى انتاج نوع من رقائق مادة السليكون التى تدخل فى صميم عمل ذاكرة الكمبيوتر وذلك بشكل جديد يجعلها تتصرف مثلا خلايا المخ البشرى بدرجة كبيرة .

أطلق على هذه الرقائق اسم خلايا السليكون العصبية وهى خطوة هامة نحو انتاج مخ صناعى والات اخرى على درجة من الذكاء .

ووصف تيرنس سيجنو بسكى وهو خبير امريكى فى مجال الكمبيوتر الابتكار بأنه عمل مثير ويعد بمثابة إتجاه جديد يمكن ان يقدم الكثير فى مجال فهم طريقة اداء المخ البشرى شأنه فى ذلك شأن أساليب التقنية للهندسة الوراثية التى تلقى الضوء على عمل الخلايا الحية ..



مينى مسجل .. يعمل بالليزر !

انتجت شركة «سونى» للالكترونيات .. احدث جهاز تسجيل صغير الحجم ، يمكن وضعه فى جيب القميص اطلقت عليه «مينى مسجل» ويجمع بين مميزات الكمبيوتر والمسجل العادى ، وتكنولوجيا الليزر والترانزستور .

الشريط الخاص به عبارة عن اسطوانه صغيرة شبيهة باسطوانة الكمبيوتر .. بحجم ٢,٥ بوصة ، والتسجيل يتم بالليزر .. كما انه مثل الشريط العادى يتيح التسجيل والمسح عدة مرات .. ويتسع لما يعادل ٧٤ دقيقة تسجيل .

المسجل الجديد فائق الحساسية ويمكن الاستماع الى اى مقطع فيه خلال ثانية واحدة .

طريقة البحث فيه شبيهة باسلوب البحث فى اسطوانات الكمبيوتر .

اعشاب صينية .. لعلاج الملاريا

لجأت منظمة الصحة العالمية الى استخدام دواء صينى من الاعشاب كان يستخدم من ٢٠٠٠ سنة وله نتائج جيدة فى علاج ضحايا الملاريا وهو المرض الذى اصبح مقاوما لمعظم الادوية الحديثة .

من المقرر ان تبدأ التجارب العلاجية على الانسان فى العام القادم باستخدام ارتيتر وهى مادة مستخرجة من نبات صينى معروف باسم ارلماسيا او كنيج هاوسو .. وتعد هذه المادة مكونا فعالا فى نبات يستخدم لعلاج القشعريرة والحمى المرتبطة بمرض الملاريا منذ اكثر من الفى عام .

يعتبر مرض الملاريا من اكثر الامراض القاتلة فى العالم حيث يودى بحياة اكثر من مليون شخص سنويا معظمهم فى العالم الثالث ويترك عشرات الملايين من الناجين وقد اصابهم الضعف والوهن فى حاجة الى علاج .

الكهرباء لعلاج السرطان

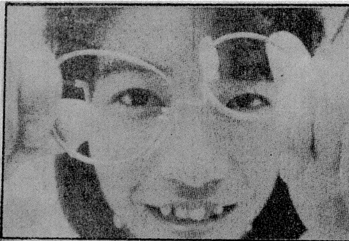
تمكن عالم سويدى متخصص فى علم العلاج بالاشعة من رسم تخطيط واضح للدوائر الكهربية فى جسم الانسان لتسهيل عملية استخدام التيار الكهربائى فى تقليص الاورام السرطانية .

قال العالم السويدى ان العلاج بهذا الاسلوب الجديد مايزال فى مراحله الاولى الا انه سيكون ذا اهمية كبيرة فى حقل علاج الامراض السرطانية بعد التأكد التام من فاعليته .

واشار الى ان الدوائر الكهربية فى جسم الانسان تشبه الدوائر الكهربية العادية التى تولد فى الراديوهات او التليفزيونات بحيث تنفتح وتغلق داخل الجسم بفعل التعرض للاصابة بالاورام السرطانية .

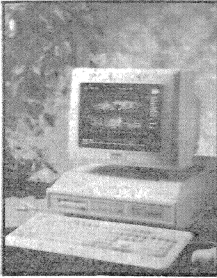
ويقول العالم ان كيفية علاج السرطان بالكهرباء تتلخص فى تمرير التيار الكهربى داخل الورم السرطانى بطاقة محددة تقوم باجتذاب خلايا الدم البيضاء المتخصصة فى مهاجمة الخلايا السرطانية الى مكان الورم .

نظارة للشقاوة !



انتجت احدى الشركات اليابانية نظارة تتحمل شقاوة الاطفال فالعدسات غير قابلة للكسر والاطارات مرنة جدا .. تصل اسعارها نحو ١٧٥ دولارا امريكيا !

برامج متنوعة .. للتدفئة والتهوية



طورت شركة بريطانية مجموعة متنوعة من برامج الكمبيوتر صالحة للاستخدام فى قطاعات التشييد والتدفئة والتهوية .

يمكن تشغيل هذه البرامج وعددها ٣٦ برنامجا بدون معرفة متخصصة فى الكمبيوتر حيث يجرى حساب فقدان الحرارة من اى نوع من الجدران او السقوف مع الاخذ فى الاعتبار المميزات الحرارية وسرعة الريح وخصائص السطح .

كما نجح خبراء معامل احدى المؤسسات العالمية لكمبيوتر فى انتاج عدة برامج لهواة جمع العملات النادرة تعد موسوعة علمية تتضمن تصنيفا لكافة العملات المتداولة النادرة في مختلف دول العالم ، وتتم عملية التصنيف هذه فى جداول وفقا لفئاتها ووفقا لاماكن وتاريخ اصدارها وقيمتها الحالية فى سوق العملات النادرة .

حصان قزم

تمكن أحد علماء البيولوجيا فى أمريكا تهجين حصان قزم فى حجم الكلب !

والانتاج حصان أصفر وشعر أغزر ..

خصص العالم مزرعة كبيرة .. يقبل على الشراء منها حدائق الحيوانات والمليونيرات وأصحاب السيرك ..

يبلغ ثمن الحصان فى المرحلة الحالية حوالى ٥٠ ألف دولار .

لا تنازل عن الكالسيوم

اظهرت دراستان اجريتا فى امريكا ان عددا كبيرا من الشباب الان والذين يتمتعون بصحة جيدة لا يتداولون كمية كافية من الكالسيوم مما يحول دون حصول اجسامهم على مايكفى لبناء عظام سليمة وقوية للحماية من الاصابة بكسور العظام .

تحذر الدراستان بأن ذلك سيؤدى مستقبلا الى زيادة امراض وهن العظام .. لان غذاء الكثير من الاشخاص أصبح يعتمد بشكل كبير على الاطعمة والمشروبات المعلبة أو اللحوم والمأكولات الجاهزة المجمدة التى لايتوافر بها الكالسيوم مما يمكن ان يصيبهم فى المستقبل بضعف العظام .



وبينت الدراستان ان اول من يصاب بنقص مادة الكالسيوم الاساسية فى بناء العظام هم الشباب فى سن المراهقة وخصوصا الفتيات منهم والاطفال الصغار والرضع الذين تقوم امهاتهم بالاستعاضة عن الحليب وتقديم شراب محلى او محفوظ فقير فى الكالسيوم .

اكدت الابحاث ان كثافة وحجم كتلة العظام يزداد لدى الاطفال مع نموهم وتصل الكتلة العظيمة الى اقصى حد لها فى سن ٣٥ عاما .. بعدها يبدأ الجسم بفقدان كتلته العظمية .. ويحدث ذلك بطريقة اسرع عند النساء بعد توقف الطمث ببلوغ سن اليأس .

والنتيجة بالنسبة للكبار هى الاصابة بوهن العظام وضعفها مع تقدم السن بحيث انهم يفقدون مادة الكالسيوم وغيرها من المعادن بشكل اسرع مما يمكن التعويض عنه ..

ويصيب وهن العظام ٢٠ مليون امريكى سنويا ويتوقع ان يصبح كثيرون منهم عاجزين أو يموتون بسبب وهن عظامهم .

أيضا فان الرجال ليسوا ببعيدين عن الاصابة به حيث يفقدون نسبة من كتلتهم العظيمة مع التقدم فى السن وبما ان كتلة العظام لدى الذكور تكون اكبر من الاناث فان الشعور بانعكاسات فقدان العظام تظهر لديهم متأخرة .

وأخيرا يرى الباحثون ان الطريقة الاساسية لمحاربة وهن العظام هى تكوين كتلة عظمية قوية فى مرحلة النمو .

تصميم.. أول برج دائر!

قام المهندس الاسترالى تونى باجروم بتصميم اول برج دائرى يتبع جزء منه حركة الشمس ، ويخفض شحنة الطاقة الشمسية بحيث يوفر ٣٠٪ من الطاقة المطلوبة .

ويدور البرج حول نفسه فى محور ثابت بدرجة ١٨٠ درجة خلال النهار و٣٦٠ كل يومين ، بواسطة استخدام التكنولوجيا الحديثة .

يبلغ ارتفاعه ٢٤٠ مترا .. والتكلفة المتوقعة حوالى ٢٥٠ مليون دولار .. والبناء سيتم فى مدينة سيدنى الاسترالية .

نباتات تغير الوانها

اكتشف احد الباحثين بجامعة كاليفورنيا ان العديد من النباتات ذات الزهور توجه حشراتها الملقحة بلطف نحو زهراتها الاكثر خصوبة عن طريق تغيير الوان الزهور الفردية من يوم لاخر .

ويقول الباحث يبدو ان النبات يستخدم اشارات الالوان لتوجيه الحشرة لانه من الافضل لها زيارة زهور معينة بدلا من الاخرى .. وتدرج اللون للزهرة ينبىء الحشرة التى تنقل الملقحات بأن هذه الزهرة تحمل الرحيق اكثر من الزهور الاخرى

لاعب الجولف.. «منور»

تمكن اثنان من اعضاء نادى جولف جلينمور باستراليا من ابتكار جديد يتيح للاعبى الجولف وعشاقه اللعب فى الظلام الدامس .

يتلخص الابتكار فى اضاءة «حفرة» .. الكرة والاشارات والكرات وملابس اللاعبين ذاتها .



الإسفنج القطبى.. لعلاج الإيدز!

يجرى فريق بحثى مكون من خمسة علماء من نيوزلندا واستراليا ابحاثهم على نوع من الاسفنج فى مياه القارة القطبية الجنوبية ، لاستخراج عقاقير لعلاج الامراض القاتلة كالسرطان والايدز وفيروسات شلل الاطفال .

يتوقع العلماء ان يكون الاسفنج البحرى اكثر فائدة من نباتات غابات الامازون لان بعض الكيماويات المستخرجة من هذه النباتات تسبب اضرار بالخلايا السليمة .. بينما تهاجم العقاقير المستخرجة من الكائنات البحرية مثل الاسفنج الفيروس المسبب للمرض او للورم فقط .

وللحصول على الاسفنج من قاع المياه القطبية قام العلماء بعمل ثقب فى طبقة جليدية سمكها حوالى مترين ، واقاموا كوخا بجوار الفتحة التى وضعوا فوقها مدفأة لان درجة الحرارة تصل الى ٢٥ تحت الصفر .. وعند الغوص يرتدى العلماء بدلة للوقاية من البرودة

ماهية الأشعة الكونية..

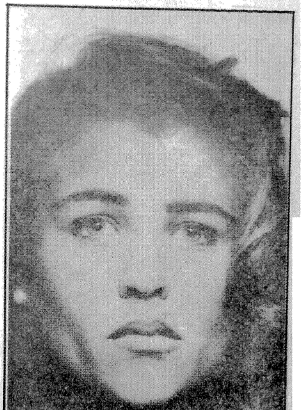
● قضى العلماء زمنا طويلا يعجبون من ظاهرة اطلقوا عليها اسم الاشعة الكونية . فقد استطاعوا مشاهدة آثارها .. كما استطاعت الاجهزة فى معامل الابحاث قياسها .. غير ان احدا لم يعرف ماهية الاشعة نفسها ، ولو حدث لمجرب مشاهدة وعاء زجاجى مملوء ببخار ماء تحول لامكنه مراقبة الاشعة الكونية فى نشاطها ، فسوف تبدو الاشعة نافذة خلال الزجاج لتلطم البخار المخيم ،مخلفا أثرا وراءها .

وتبدو هذه الاشعة العاتية وكأنها قادمة من الفضاء الخارجى فى سرعة خارقة وانها قادرة على اختراق الزجاج والمعدن وحتى الجدران المشيدة من الاحجار .

الحب.. والكراهية.. فى عيون العلماء!

لم يكن أحد يتصور منذ ٢٠ عاما فقط ، ان يقوم العلماء ومراكز الابحاث العالمية والجامعات بإجراء دراسات عن موضوعات ، كان من المفروض أنها بعيدة جدا عن مجال الاهتمامات العلمية ، ولكن حدث ما لم يكن يتوقعه أحد ، وبدأ العلماء فى دراسة الحب والعواطف المختلفة مثل الكراهية والخوف ، أو القلب الكسير ، وأسطورة دراكولا مصاص الدماء ، وغيرها من الاعتقادات والاساطير المتوارثة .. وأخيرا الشر ، الذى كان الموضوع الرئيسى لمجلة « تايم » الامريكية . وكما يقول غالبية العلماء والباحثين ، فإن الشر مرض ، والعنف الذى يتولد عنه مرض أيضا ، وكلاهما من الممكن علاجه عن طريق تصحيح عيوب الجينات التى تؤدى إلى ذلك الشذوذ ، وخاصة بعد التقدم الكبير فى مجال الهندسة الوراثية الذى تحقق خلال العشرة أعوام الماضية .

أحمد والى



● كاتى كويستر تعرضت أثناء دراستها بكلية وليم ومارى بولاية فرجينيا لمحاولة إغتصاب من أحد زملائها فى الدراسة . وكانت قبل الحادث تستعد لدخول مسابقة ملكة جمال أمريكا ، ولكن حياتها تغيرت تماما بعد الحادث .... ●



● فرق الموت قتلت سبعة آلاف طفل مشرد بشوارع المدن البرازيلية مثل الكلاب الضالة .... ●

البحث عن علاج للعقل.. فى عصر الجنـــون!!

وبالنسبة للباحثين فى شئون الجنس ، فقد أصبح الحب هو آخر المحرمات التى كانوا لا يحاولون الغوص فى متاهاتها الغامضة . ومنذ الثمانينات بدأ العلماء يتسللون إلى داخل هذا العالم الغريب ، الذى كان مرتبطا فى أذهان الناس بضوء القمر الفضى والخيالات الوردية . وكما يقول الدكتور جون مونى بجامعة جون هوبكنز فى بالتيمور بالولايات المتحدة ، فإن الحب بالنسبة للعلماء ليس إلا ظاهرة طبيعية أخرى يجب تحليلها وبحثها لمعرفة أسبابها .

وفى شهر فبراير سنة ١٩٨٠ بدأت مجموعة من الباحثين يبلغ عددهم ١٢ عالما أبحاثا متعددة عن الحب . وعلى الرغم من ان غالبيتهم كانوا يشغلون مناصب علمية رفيعة فى الجامعات







● فى مدينة كلين بولاية تكساس الامريكية ، فوجيء زبائن أحد المطاعم أثناء تناولهم طعام الغذاء بسيارة نصف نقل تقتحم عليهم المطعم ، ثم قفز منها جورج هينارد (٣٥ سنة) وأخذ يطلق الرصاص من بندقية آلية على الجالسين حول المناضد ، والذين شل الذعر وهول المفاجأة حركتهم . وكانت نتيجة المجزرة ٢٢ قتيلا ، ١٤ سيدة وثمانية رجال ، و ٢٣ جريحا .. والغريب ان القاتل هينارد شاب هادىء الطباع ولم تكن تربطه أية صلة بضحايا مجزرة المطعم !! وتبين الصورة واجهة المطعم الذى شهد أحداث المجزرة الرهيبة ، وفى الوسط صورة القاتل ، والصورة اليمنى تمثل أحد الجرحى المقعدين أثناء إصطحابه لسيارة الاسعاف ●

الامريكية ، فإنهم تعرضوا لاهانات وسخرية زملائهم ، حتى ان عضو الكونجرس السناتور وليم بروكسماير علق على تخصيص مبلغ ٨٤ ألف دولار كمنحة لباحثين لاجراء دراسات وأبحاث عن الحب قائلا : « ما الذى يهمنا من أسباب وقوع رجل ما فى حب إمرأة معينة ؟! » .

وقام الدكتور برنارد مورشتاين من جامعة كونيكتيكت بدراسة على ٤٠٠ زوج وزوجة ، ووجد أنهم تقريبا يتكونـون من نساء ورجال يتصفون بالجمال والتقارب الاجتماعى . وهذا يؤكد المثل الامريكى القائل : « فى أمور الحب يوصل الناس علـى ما يستحقونـه .» وبمعنـى آخر ، فإن الفتاة التى تعمل طباخة وتتزوج أميرا ، فإنها فى نهايـة الامر ستصبح غير سعيدة ، كما أنه سيكون غير سعيد معها بالمثل . أما الدكتورة الين هاتفيلد ، فقد قامت بإجراء دراسة واسعة بالحاسب الالكترونى للطلبة الجدد بجامعة مينوسوتا ، وإكتشفت ان كل واحد منهم يميل إلى مصاحبة من يماثله أو تماثله فى الطباع وملامح الوجه والبيئة الاجتماعية .

ويقول الدكتور ليبوينتز بمعهد الطب النفسى بنيويورك أنه من الممكن وجود مادة كيمائية معينة فى المخ تتعلق بعاطفة الحب ، وهى مادة « فينـيل إيثالميـن » وهـو مركب ينتمـى إلـى مجموعة « الامفيتامينز » ، لان الحب يحدث حالة من الدوخـان تشبـه تأثير الامفيتاميـن ، ويضيف : « إن الذى يريد البحث عن حقيقة الحب لا يجب ان يذهب إلى المروج الخضراء ، ولكن عليه ان يبحث فى داخل عقول الناس حيث توجد العوامل التى تثير عاطفة الحب » .

الاصطلاح العامـى الشائـع « إنـكسرت نفسه » ، أثبتت الدراسات والابحاث حقيقتـه العلمية ، فقد أعلن فريق من الباحثين والاطباء النفسيين بجامعة مابورج بألمانيا ، ان ما كان يقال عنه خرافة لا أساس لها من الصحة قد ثبت حدوثها . وأكد فريق الباحثين بالجامعة بعد دراسات إستمرت عدة سنوات ، أن نسبة كبيرة من الارامل ، سواء النساء أو الرجال يتعرضون للموت حزنا بعد شهور أو سنوات قليلة من موت الزوج أو الزوجة .

ونشرت مجلة « فاروم » الطبية الالمانية ، ان الموت بسبب القلب الجريح أو النفس الكسيرة يحدث بسبب موت شخص محبوب وليس بسبب

الوحدة ، فقد ظهر ان كثيرا من الاشخاص يفقدون الرغبة في الحياة ويموتون بعد سنوات قليلة من موت رفيق أو رفيقة الحياة ، على الرغم من ان الشخص قد يكون مقيما مع أولاده .

ويحذر العلماء من أخطار الستة أشهر الاولى بعد وفاة الزوجة ، فإن أكثر من ٤٠ فى المائة من الازواج يتبعون زوجاتهم خلال تلك المدة الحرجة . وفى بعض الاحيان لا يقدر الزوج على تحمل الحياة بعد موت زوجته ، كما حدث للممثل الامريكى المعروف شارل بواييه الذى إنتحر بعد أيام قليلة من موت زوجته .

دراكولا والرجل الذئب

وكذلك ، فإن أسطورة دراكولا وغيره من مصاصى الدماء التي ذكرت الاساطير المتوارثة انهم كانوا يختفون أثناء النهار ويخرجون أثناء الليل لامتصاص دماء من يوقعه سوء الحظ فى طريقهم ، ثبت أيضا أنها لم تكن خرافة ، وان ما كنا نشاهده فى السينما من أفلام دراكولا لا يبعد كثيرا عن الحقيقة .

فأثناء إجتماع الجمعية الامريكية للتقدم العلمى بمدينة لوس أنجلس بالولايات المتحدة ، أعلن العالم الكندى الدكتور ديفيد دوليفن ، إن مصاصى الدماء كانوا ضحايا لمرض وراثى نادر فى الدم يسمى « بروفيريا » ، ومع أن المرض أصبح من السهل علاجه فى الوقت الحاضر ، فإن ضحاياه فى الماضى كانوا يقاسون من أعراضه المخيفة .

ومن بين أعراض مرض « بروفيريا » الحساسية الشديدة لضوء الشمس ، ولذلك فإن الشخص المصاب كان يختبىء فى منزله طوال ساعات النهار ولا يخرج إلا بعد ان يحل الظلام تماما مثل البوم والخفافيش ، وإذا تصادف وتعرض لضوء الشمس ، فإن جلده يتشوه بالقروح وتزداد كثافة شعر جسمه . وفى بعض الاحيان تسقط الانف والاصابع ويتمدد جلد الشفتين . وكذلك تتقبض اللثة مما يساعد على بروز الاسنان ، ولذلك خرجت إلى الوجود أيضا أسطورة الرجل الذئب متزامنة مع مصاصى الدماء .

ويقول الدكتور ديفيد ، ان مرض « بروفيريا » يحدث نتيجة نقص مادة « هيمى » فى الدم ، وهى إحدى المواد الملونة فى خلايا الدم الحمراء الحاملة للاكسوجين ، ويبدو أن ضحايا ذلك المرض كانوا يلجأون بدون وعى إلى إمتصاص دماء أى شخص حتى أقرب الناس إليهم فى محاولة يائسة للحصول على مادة « هيمى » التى تعتبر المكون الاساسى للحديد فى الهيموجلوبين . ومن هنا نبعث أساطير مصاصى الدماء والاشخاص الذين يتحولون إلى ذئاب أثناء الليل .

ولكن الغريب ، وطبقا لما صرح به العلماء ، فإن غالبية الاحداث التى ذكرت فى الاساطير القديمة ، وخاصة إحاطة الرقبة بعقد من الثوم ، أو تعليق حزمة من الثوم على باب المنزل لحماية من مصاصى الدماء لها نصيب كبير من الصحة ، فقد ثبت علميا ان الثوم يحتوى على مادة كيمائية نفاذة تهيد من حدة مرض « بروفيريا » . ولذلك كان المرضى قديما لا يجرأون على الاقتراب من الثوم .



● اعادت دفن بقايا مذبحة جماعية قامت بها القوات الالمانية النازية أثناء الحرب العالمية الثانية ●

مواجهة النوازع العدوانية..بالهندسة الوراثية!

ومع كل ذلك فالشر لا يزال سائدا

إنتهت الحرب الباردة بتفكك الاتحاد السوفيتى ، وتضاءلت فرص التهديد النووى والمواجهات العسكرية . ومع قرب بداية القرن الواحد والعشرين وإنتشار مئات الاقمار الصناعية بكافة أنواعها فى الفضاء ، وإتساع مجالات إستخدام الكمبيوتر والانسان الآلى ، والتقدم المذهل فى كافة نواحى الحياة ، سواء العلمية والصحية ووسائل المواصلات ، وتلاشى قيود الماضى التى كانت تعوق حركة التقدم ، وإفتراض تطور العقل وسطوع نور الحكمة والتعقل .. ولكن ، ومع كل ذلك ، فإن العالم فى نفس الوقت قد إزداد ظلاما وتلبدا بالغيوم القاتمة !

والاقمار الصناعية الدائرة فى سماء الارض قد تستطيع بحساسيتها الفائقة ان تلتقط وتتبع موجات الشر الملتفة حول عالمنا الارضى ، ومن الممكن أن تظهر بوضوح عباءات الشر السوداء .. المذابح ، الحروب الاهلية ، جرائم العنف والقتل ، حوادث الابادة الجماعية . وفى كل مكان تنتشر المجاعات ، وممارسات التعذيب القاسية .

وكل صباح تنشر الصحف أخبار العنف التى تنقلها وكالات الانباء من أركان العالم المختلفة .

● ريودى جانيرو : كشفت لجنة تحقيق برلمانية فى البرازيل ، ان فرق الموت التى تعمل لحساب أصحاب المحال التجارية فى مدن البرازيل الكبرى ، قد قامت مؤخرا بقتل أكثر من سبعة آلاف طفل مشرد لتطهير الشوارع من مشاغبتهم بنفس الاسلوب الذى تتبعه فرق تطهير الشوارع من الكلاب الضالة .

● بروكسل : أكد صندوق رعاية الطفولة التابع للامم المتحدة ، أن ٢٥٠ ألف طفل يموتون كل أسبوع بأنحاء متفرقة من العالم بسبب الجوع والفقر والامراض المختلفة ، بينما ان واحدا فى المائة فقط من الميزانيات العسكرية للدول الصناعية وقدرها ٨٠٠ مليار سنويا يكفى لانقاذ هؤلاء الاطفال من الموت .

● واشنطن : أكدت البحوث العلمية فى الولايات المتحدة ، ان الاطفال الامريكيون يعيشون الآن فى ظروف سيئة ، سواء من الناحية الصحية أو العاطفية ، وان الابحاث والاحصاءات تؤكد إرتفاع معدلات الانتحار والقتل بين صغار السن بصورة مقلقة .

● نيويورك : أكدت دراسة أمريكية واسعة إستمرت ٦ سنوات تحت إشراف المعهد القومى

فلاسفة الشر يستمدون جاذبيتهم من مخاطبة الغرائز البشرية

الامريكي للصحة العقلية ، ان واحدا من كل خمسة بالغين ، أو ما يعادل ٣٢ مليون شخص يعانون من مشاكل عقلية .

● لوس أنجلوس : ذكر تقرير أعدته لجنة الشئون القضائية بمجلس الشيوخ الامريكي ، ان عدد القتلى في الولايات المتحدة وصل إلى أكثر من ٢٤ ألف قتيل بزيادة ٣,٥ في المائة عن العام الماضي . أي بمعدل أعلى من معدل زيادة السكان .

● واشنطن : أعلن أحد المحققين في مدينة جالف بورت بولاية ميسوري الامريكية ، ان أحد الاشخاص أدين بارتكاب جرائم إغتصاب ، إعترف في هدوء شديد بأنه قتل ٦٠ من ضحاياه . وبذلك يكون هذا الشخص قد حطم الرقم القياسي في مثل هذا النوع من الجرائم .

● كامب ديفيد : أعلن الرئيس الامريكي جورج بوش ، أنه قد تم تخصيص ١١,٧ مليار دولار من ميزانية العام الحالي لجهود مكافحة المخدرات بالولايات المتحدة ، حيث أكدت الاحصاءات وجود ١١,٥ مليون أمريكي يتعاطون المخدرات .

● نيويورك : أعلن المعهد القومي للصحة النفسية ، ان ما يقرب من عشرة ملايين أمريكي يمثلون نحو ٦ في المائة من البالغين يعانون سنويا من الاكتئاب النفسي ، وان الخسائر التي لحقت بالاقتصاد الامريكي من جراء المشاكل النفسية قد وصلت إلى ٤٤ ألف مليون دولار .

تعذيب الاطفال

نشرت مجلة « نيوزويك » الامريكية تحقيقا خطيرا عن التحول الذي طرأ على المجتمع الامريكي في السنوات الاخيرة نتيجة انتشار تعاطي المخدرات وشيوع الامراض العقلية . وكان الاطفال أول ضحايا ذلك التحول الغريب .. وقد بدأت تجتاح المجتمع الامريكي موجة قاسية من إضطهاد الاطفال وتعذيبهم . ولم يكن الاعتداء على الاطفال وتعذيبهم قاصرا على أطفال الاخرين ، ولكنه كان موجها أيضا ضد أطفال الشخص نفسه ، أي يقوم الاب أو الام بتعذيب أطفالهم بقسوة رهيبة لم تعرفها حتى أقصى المجتمعات البدائية في تاريخ الانسان .

وبالطبع كانت النتيجة المحتومة هرب الاطفال من جحيم الحياة الاسرية إلى حرية الشارع ، حيث تتلقفهم أيدي الغلمان الذين سبقوهم بسنوات قليلة وتدربوا على كيفية التعامل مع أسلوب حياتهم الجديدة على أيدي الاساتذة الكبار من البلطجية وموزعي المخدرات . ويتعلم الاطفال الجدد بسرعة خاطفة كراهية المجتمع الذي لفظهم ، ويحاولون تدميره بكل الوسائل .

وكان الهدف الاول لتدمير المجتمع هو نشر تعاطي المخدرات بين أطفال المدارس الذين يتمتعون بالحياة المستقرة ، التي حرموا منها . ومن منتصف السبعينات بدأت نذر الكارثة تطل على المجتمع الامريكي بوجهها القبيح ، وإنتشر تعاطي المخدرات بين أطفال المدارس بطريقة وبائية ، وتبع ذلك إنتشار موجة من الانحلال الخلقي بين الصغار بدرجة لم تحدث من قبل في تاريخ البلاد .

وصرح أحد رجال الشرطة في مدينة لوس أنجلوس - التي أصبحت تنافس مدينة شيكاغو كعاصمة للرذيلة والعنف في الولايات المتحدة - أنه قد أصبح من الامور العادية مشاهدة الفتيات من ١٣ و ١٥ عاما يتسكعن على نواصي الشوارع لاصطياد الرجال مثل بائعات الهوى المحترفات تماما ، ويضيف رجل الشرطة ، وإذا كنت على دراية بالحياة في المدينة ، فيمكنك ان تكتشف وجود « معلمين » من الغلمان لا يتعدى عمر أكبرهم ١٥ عاما يشرفون على حركة سير العمل !

ويقول لانس مورو رئيس القسم العلمي لمجلة تايم ، والذي أشرف على إعداد موضوع « الشر » : « إن لكل حقبة من الزمن شرورها المناسبة ، ومع نهاية القرن العشرين بدأت تظهر أمراض جديدة تستمد حيويتها من عقول وأرواح البشر . ويبدأ الشر يغير أولوياته ، وأهدافه ، والاشخاص المكلفين بأداء الادوار » .

وبالطبع ، فإن غالبية البشر ينظرون إلي الشر من وجهة النظر الدينية ، ويؤكدون ان أبليس وأعوانه وراء كل الشرور التي تعاني منها الارض منذ بداية الخليقة . ولكن الايمان بذلك يقتضي بدوره الاعتراف بقوة إبليس ، الذي أمكنه ان يخرج آدم من الجنة ، وبعد ذلك إستطاع ان يجعل قابيل يقتل أخاه هابيل ، وبذلك حدثت أول جريمة قتل في تاريخ الانسان .

والدخول في ذلك المجال واسع وشائك . وتاريخ محاربة الكنيسة للشر عن طريق محاربة أعوان إبليس من البشر في العصور الوسطى ، كان تاريخا داميا مليئا بالعنف والقسوة ، فأي شخص كان يشتبه في تشككه في الدين كان يقاد فورا إلى المحرقة حتى تحترق معه روح الشر الكامنة في أعماقه . وفقد الكثيرون من الفلاسفة والحكماء والشعراء والعلماء ، الذين أثروا البشرية بعلومهم وفنونهم وسط ألسنة النيران اللافحة . كما ان محاكم التفتيش الشهيرة بوسائل التعذيب الجهنمية فتكت بآلاف الضحايا الابرياء ، الذين كانت جريمتهم أنهم حاولوا إستخدام عقولهم والتفكير في حقيقة الكون وشئون الحياة من حولهم .

الشر مرض

أما الفيلسوف الامريكي وليم جيمس ، فيقول : « إن الشر مرض ، ولكنه من الممكن ان يكون وسيلة رهيبة للتحرر مثل إنطلاق الابخرة الحبيسة من فوهة بركان ثائر . فإن العقل ينطلق بعنف لاستكشاف كل ما هو محرم . وكانت التجربة الاولى المريرة للشعب الامريكي في فيتنام ، عندما إكتشف الجنود أنهم يحاربون ويهلكون دفاعا عن أكاذيب إنخدعوا بها .. وعندما عادوا إلى أرض الوطن بعد مرارة الهزيمة إزداد المرض تغلغلا في أعماقهم .

وعلى مدى التاريخ ، كان فلاسفة الشر يتمتعون بجاذبية وقوى رهيبة ، لانهم كانوا يخاطبون المرض من البشر ويستحثون الكشف عن النوازع العدوانية الكامنة في أعماقهم ، فكانوا يعظون .. « لا شيء حقيقي . كل شيء مباح » وهذه الشعارات أصبح يؤمن بها الملايين في العصر الحديث . وكان الشعار الذي لقي إستجابة كاسحة من المريدين - « جرب كل شيء » . وصدق الروائي الامريكي وليم بوروز هذا الشعار ، وأقبل على تعاطي المخدرات ، وأثناء حفلة صاخبة في المكسيك في سنة ١٥١ تذكر بوروز وهو تحت تأثير المخدرات والخمر قصة وليم تل البطل السويسري القديم الذي غرس سهما في تفاحة على رأس إبنه ، وبكل بساطة وضع كوبا فوق رأس زوجته التي كانت مخمورة مثله ثم أخرج مسدسه ليفعل مثل وليم تل ، وأطلق رصاصة إستقرت في رأس زوجته بدلا من أن تصيب الكوب !!

وإذا عدنا إلى الدراسة الامريكية شبه الرسمية التي أكدت وجود ٣٢ مليون أمريكي يعانون من مشاكل عقلية ، بالإضافة إلى اعتراف الرئيس الامريكي بوش بوجود ١١,٥ مليون مدمنبالولايات المتحدة ، وكذلك إصابة عشرة ملايين آخرين بالاكتئاب النفسي ، فمن الممكن ان نستنتج بسهولة ، ان الشر مرض يمكن علاجه مثل غيره من الامراض . وهو ما أعلنه مرارا وتكرارا عدد كبير من العلماء والباحثين الامريكيين .

وبدون شك ، فإن إنتشار موجات العنف الرهيبة التي تجتاح العالم في الوقت الحاضر يرجع إلى إتساع مدى إنتشار تعاطي المخدرات في العالم . فقد أكدت دراسات جميع مراكز الابحاث المتخصصة في الدول الغربية ، على ان الادمان يحول الشخص إلى كيان أجوف مجرد من العقل ومن جميع القيم والاخلاقيات الانسانية ويجعله يقدم على إرتكاب أية جريمة مهما كانت بشاعتها بدون أدنى تردد . كما جاء في الدراسات

البقية ص٤٥



سطح المريخ كما صورته عدسات مركبات الفضاء الامريكية فايلنج والتى تظهر فى الصورة

ثقب .. فوق سطح المريخ

فايكنج .. تواصل جولاتها المثيرة !!

تحليل عينات التربة .. كيميائياً وبيولوجياً

د. حسنية حسن موسى

المركز القومى للبحوث

أقام العلماء معملا لا يزيد حجمه عن حقيبة اليد فوق سطح المريخ لتحليل تربته وأخذ عينات منها للاستفادة بها فى الابحاث .. ويتم ذلك عن طريق خروج ذراع أتوماتيكى من السفينة « فايكنج » ويقوم بحفر ثقب عميق لاستخراج العينة ثم توضع العينة فى المعمل الذى تكلف ٥٠ مليون دولار .. ويتم تقسيمها إلى قسمين يخضع أحدهما للتحليل العضوى والكيميائى .. أما القسم الثانى فيتم تحليله بيولوجيا أى يبحث عن نشاطات حيوية مثل التنفس والتغذية والتمثيل الضوئى .

تبين من التحليل الكيميائى لكثير من عينات تربة المريخ أن تربة هذا الكوكب تشبه فى تركيبها تربة الارض . وهى نتائج تعضد إلى حد كبير نظرية وحدة الاصل بين أفراد المجموعة الشمسية ، لان التحليل الكيميائى الذى تم عن طريق القياس الطيفى للاشعاع السينى ، زود العلماء بالعديد من الادلة القاطعة على وجود مركزا معدنيا لهذا الكوكب بالأضافة إلى المجال المغناطيسى المحسوس .

وتؤدى التحاليل والتقديرات القائمة على وجود تربة غنية بأكسيد الحديد . وعلى أن باطن الارض هناك يتكون أساسا من صخور بركانية غنية بالكلسيوم والالمونيوم والبوتاسيوم والسليكون .

وتوصلت الدراسات والبحوث لتربة المريخ إلى أنها تحتوى على بعض مصادر النشاط الاشعاعى بنسبة أكبر مما كان يتوقعه العلماء . وبفضل دراسة علاقات الآزوت والكربون والاكسجين النظائرية ، اتضح أن كوكب المريخ قد يكون خضع فى الماضى لآلية نشطة جدا . وأن تربته تحتوى على قدر كبير من الاكسجين على هيئة أكاسيد يزيد على ما يوجد منه فى تربة الارض . ويعنى هذا أن نسبة المركبات

تجارب فريدة ينقلها الراديو والليزر إلى الأرض

الاكسجينية فى تربة المريخ أكبر من نسبتها فى تربة الارض .

ولقد .. ظلت أجهزة السفينة « فايكنج » تعمل لمدة عام . وفى خلاله تم اجراء التجارب المختلفة مرات ومرات للتيقن من النتائج التى أمكن الحصول عليها .. وتقوم « فايكنج » ببث نتائج هذه التجارب إلكترونيا على هيئة رسائل ترسل بالراديو ، وبواسطة أشعة الليزر وتصل الاشارة اللاسلكية من المريخ إلى الارض فى حوالى نصف ساعة مع العلم بأن الاشارات اللاسلكية تصل من القمر إلى الارض فى حوالى ثانيتين ونصف ثانية .

احتمالات كثيرة

من كل التحليلات التى قامت بها السفينة « فايكنج » اتضح عدم وجود خلايا عضوية على حين وجدت نشاطات حيوية مختلفة ، وهذا فى الحقيقة أمر يحير العلماء ويثير الدهشة والعجب حول هذه الظاهرة العجيبة التى لم يجدوا لها تفسيرا علميا قاطعا . والاحتمالات المطروحة أمامهم هى :

إما أن تكون هناك حياة على كوكب المريخ على هيئة ميكروبات صغيرة أو أجزاء أخرى متناهية الدقة لا تكون مكوناتها خلايا عضوية وهذا شئ غريب علينا ومثير للغاية إذ كيف نبحث عن حياة لا تكون مكوناتها خلايا عضوية وهو ما يخالف مفهوم الحياة بالنسبة لنا والذى يتجسد فى أجسام عضوية تقوم بمختلف الانشطة الحيوية . فإذا لم تكن هناك خلايا عضوية ، فالحياة على سطح المريخ سوف تكون شيئا مختلفا تماما عما نعرفه على سطح الارض .

وإما أن يكون ما نسميه الآن نشاطات حيوية على سطح المريخ ليس سوى تفاعلات كيميائية ليس لها مثيل على سطح الارض .

وقد قام علماء بيولوجيا الفضاء (Exobiology)بتجارب عديدة لاختبار مدى احتمال بعض أنواع البكتريا وبعض الطحالب والفطريات للظروف السائدة فوق سطح المريخ وهى نقص الاكسجين ووجود الاشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس والتى تلهب سطح الكوكب يوما بعد يوم . كما قاموا بتعريض بعض أنواع النباتات العليا لمثل هذه الظروف .

ظروف مشابهة

وقد اتضح من هذه التجارب أن عددا كبيرا من الكائنات الحية ، استطاع أن يحتمل ظروفا مشابهة من الضغط والحرارة والجاذبية والمحيط الغازى ونقص الاكسجين والاشعة المدمرة والمميتة من الاشعة فوق البنفسجية وغيرها وأن هذه الكائنات كانت تنمو وتتكاثر بشكل طبيعى .. كما أن بعض أنواع النباتات العليا لم تتأثر بهذه الظروف الصعبة والمغايرة لظروف نموها فوق سطح الارض .

ومن التجارب المثيرة والغريبة التى قام بها العلماء لمعرفة قدرة المادة العضوية على التخلق تحت مثل هذه الظروف القاسية ، هى تعريض خليط من غازات الكربون وبخار الماء للاشعة فوق البنفسجية فوق تربة معقمة من مسحوق الزجاج وخالية تماما من آثار المواد العضوية .

وعند تحليل التربة الزجاجية فى نهاية التجربة تبين أنها تحتوى على خليط من المواد العضوية التى تتكون جزيئاتها من ذرات الكربون .

ولهذه التجربة أهمية كبرى فى الاوساط العلمية بعد أن بات يقينا أن غاز الهيدروجين أو الميثان أو النوشادر لازم وضرورى لظهور الحياة على وجه الأرض أو الكواكب الاخرى .

ومثل هذه التجارب التى أجريت فوق سطح الارض لم تقطع بوجود الحياة على كوكب المريخ . ولذلك فقد كان على علماء بيولوجيا الفضاء أن يقوموا بإجراء بعض تجاربهم على سطح المريخ نفسه ، حتى يتأكدوا من وجود الحياة أو عدم وجودها على هذا الكوكب ، وهم يتوقعون أن هذه الاحياء إن وجدت ، تكون فى أدنى صورها .

تجارب مثيرة

ولهذا الغرض قام العلماء بتصميم العديد من التجهيزات العلمية المتخصصة على أساس علمى دقيق ، وزودت بأحدث تكنولوجيات العصر لكى تمكنهم من اكتشاف وجود مثل هذه الكائنات الدقيقة عبر هذه المسافات الشاسعة .

وقبل الحديث عن هذه التجارب المثيرة ونتائجها ، يجب أن نعرف شيئا عن طبيعة التفاعلات الكيميائية التى تجرى داخل جسم الكائن الحى .

هناك نوعان من التفاعلات يعرف أحدهما باسم « تفاعل الاكسدة » ويطلق على الآخر « تفاعل الاختزال » .

أما تفاعل الاكسدة فهو يشمل العمليات التى تتكسر فيها الجزيئات العضوية الكبيرة إلى جزيئات أخرى أصغر منها وهى عمليات مصحوبة بأكسدة الكربون المتواجد فى المادة العضوية إلى غاز ثانى أكسيد الكربون ، وأيضا بانطلاق الطاقة اللازمة لجميع العمليات الحيوية المختلفة .

ويطلق على عمليات الاكسدة أيضا الاحتراق أو الهدم مثل هدم المواد الكربوهيدراتية إلى ثانى اكسيد الكربون وبخار الماء مع انطلاق الطاقة .

أما تفاعل الاختزال : فهو يتضمن كل عمليات البناء . وهى العمليات التى تستخدم فيها الجزيئات العضوية الصغيرة فى بناء جزيئات أخرى أكبر منها يستخدمها الكائن الحى فى بناء المركبات اللازمة له مثل الدم والهرمونات والانزيمات بالاضافة إلى بناء جميع خلايا الجسم وأنسجته المختلفة .

وتحدث فى الخلية الحية كل من عمليات البناء والهدم جنبا إلى جنب .

وقد تم إرسال التجهيزات التى تقوم بهذه التجارب الجديدة على متن سفينة الفضاء الآلية « فايكنج » التى هبطت بسلام على كوكب المريخ . واستطاع العلماء إجتياز جميع العقبات والصعوبات ونجحوا فى اعداد ثلاثة اختبارات تم إجراؤها هناك بعد أن وضعوا جميع الاجهزة الجديدة والمبتكرة لاتمام هذا العمل ، فى حيز صغير جدا لا يزيد حجمه على قدم مكعبة واحدة . أى أنهم استطاعوا أن يضعوا ثلاثة معامل كيميائية كاملة فى حجم مصغر ، لا يزيد على حجم حقيبة اليد .

ويعتبر هذا التصغير الشديد فى حجم مثل هذه المعدات والتجهيزات المعملية ، دون المساس بكفاءة التشغيل أو دقة الانجاز ، عملا بارعا عظيما يمثل قمة العلم والتكنولوجيا فى عصر الفضاء .

سؤال محير !!

« ... هل هناك كائنات تصنع الغذاء على سطح المريخ ، على غرار ما يصنعه النبات على سطح الارض ؟ » .

إن الاجابة على هذا السؤال حيرت لفيفا كبيرا من العلماء ، فالنباتات على سطح الارض لها القدرة على امتصاص ثانى اكسيد الكربون من الجو ، وبفعل الطاقة الضوئية يتم تخليق المادة العضوية مثل النشا والسكر .. ومن ثم ترجع بنا عجلة التاريخ إلى عام ١٩٥٨ منذ بدأت البحرية الامريكية تجرى بحوثا على الكائنات الحية خارج نطاق الجاذبية الارضية . حيث أجريت أولى هذه التجارب فى بالون خاص ، اطلق عليه « معمل طبقات الجو العليا » (*Stsatolab.*) . وتحت اشراف علماء من وزارة الزراعة الامريكية ، وجامعة « هوارد » حيث حمل الطياران « مالكولم روس » و « م.ل.لى لويس » معهما

عشرة آلاف حشرة ، تتراوح بين البراغيث ونحل العسل إلى ارتفاع ٨٠ ألف قدم . وكان الهدف من هذه التجارب هو بحث تأثيرات الاشعاعات المختلفة على معدل حدوث طفرات فى الحشرات .

بعد ذلك قامت البحرية الامريكية بإرسال بذور على متن بالونات لا يقودها الانسان ثم سلمتها إلى شركة الجمهورية للملاحة الجوية لزراعتها فى حديقتها القمرية بهدف دراسة تأثير الاشعاع على الانبات والنمو .

وفى ٢٨ مايو فى عام ١٩٥٩ تم اطلاق قذائف « جوبيتر » من « كيب كانافيرال » ، على ارتفاع قدره ٣٠٠ ميل ، وكانت تحمل قردين وعددا كبيرا من عينات الاختبار ، ومنها يرقات الفاكهة ، وبذور الخردل ودم بشرى وبويضات قنفذ البحر وغيرها . وقد أعقبت هذه التجارب فى سبتمبر من نفس العام إطلاق قذائف محملة بعينات بيولوجية منها فئران حوامل . كما أجريت تجارب صاروخية أخرى على الحيوانات فى الولايات المتحدة ، ناهيك عن تلك التى قام بها العلماء فى الاتحاد السوفيتى .

والواقع أن المحاولات التى بذلت لتتبع مثل هذه البحوث الخاصة بالكائنات البيولوجية سواء أكانت ضمن المملكة النباتية أو الحيوانية ، بدأت تأخذ صورتها الحقيقية الجادة فى يونية عام ١٩٥٩ ، عندما حاول السلاح الجوى الامريكى إطلاق قمر صناعى من طراز « المستكشف » ، يحمل شحنة من الفئران السوداء من قاعدة « فاند نبيرج » الجوية بكاليفورنيا . وقد اتخذت ترتيبات محكمة لاستعادة الكبسولة عقب دورانها حول الارض بضع مرات .

لقد كانت هذه المحاولة لا تعدو إلا أن تكون سابقة للمزيد من المحاولات والتجارب التى اجريت بعد انطلاق السفينة « فايكنج » .

الانطلاق الحرارى

عندما بدأت السفينة « فايكنج » رحلاتها ، كانت تجربة الانطلاق الحرارى من أولى الاختبارات التى أجريت على سطح المريخ . وهى تجربة أشبه بتجارب التمثيل الضوئى التى تجرى على سطح الارض بواسطة النباتات الخضراء .

قام ذارع فايكنج الآلى بأخذ عينة من تربة المريخ ووضعها فى جهاز صغير يشبه أنبوبة الاختبار الصغيرة ويتدفق إليه شعاع من الضوء يصدر من مصباح صغير ولكنه يخلو من الاشعة فوق البنفسجية حتى لا يتسبب هذا الشعاع فى قتل الكائنات الحية التى قد توجد فى تربة المريخ .

وتحاط عينة التربة بخليط من غازى أول أكسيد الكربون وثانى اكسيد الكربون المرقم أى تحوى الكربون المشع حتى يمكن تتبع هذه الغازات وما قد يتكون منها من مواد عضوية بواسطة كشاف خاص للمواد المشعة متصل بقمة الجهاز .

هذه احتمالات الحياة.. وتلك أهمية الأيدروجين للبشر!

تحت هذه الظروف المماثلة لظروف التمثيل الضوئى ، فإنه إذا كان هناك كائنات حية فى تربة المريخ فإنها سوف تقوم بإمتصاص غاز ثانى اكسيد الكربون حيث يتم تحويله تحت تأثير شعاع الضوء المشابه للشمس ، إلى مواد عضوية فى أجسامها ، تماما كما تفعل النباتات فوق سطح الارض .

بعد مضى خمسة أيام تم تسخين عينة التربة إلى درجة حرارة ٧٠٠ درجة مئوية . فعند هذه الدرجة تتكسر جزئيات المادة العضوية المحتمل تكونها فى وجود غازات الكربون والضوء بفعل الكائنات الحية إن وجدت .

بعد ذلك قامت السفينة فايكنج ببث نتائج هذه التجربة الكترونيا على هيئة رسائل تم ارسالها بالراديو .

نتائج مذهلة

ظل العلماء يترقبون نتائج تجربة الانطلاق الحرارى وهم فى لهفة وعندما وصلت الاشارة اللاسلكية من المريخ إلى الارض فى حوالى ثلاثين دقيقة ، أصابتهم الحيرة والدهشة .. فإشارات فايكنج كانت فى غاية الغرابة . لقد أعطت تربة المريخ بعد تسخينها عند نهاية التجربة قدرا ملحوظا من غازات المواد العضوية المشعة التى تحوى الكربون المرقوم . والتى تم الكشف عنه بواسطة كشاف المواد المشعة .

إذن فلا بد من وجود شىء ما فى تربة المريخ له القدرة على امتصاص ثانى اكسيد الكربون المرقوم ثم يقوم بتحويله إلى مواد عضوية تتحلل بالتسخين لتعطى هذا الغاز المشع مرة ثانية ، أو أن هذا الشىء المجهول قد يكون أحد المركبات التى تتفاعل مع ثانى اكسيد الكربون فى أول الامر ، وبعد التسخين ينحل ليعطى هذا الغاز مرة أخرى ، وإما أن يكون ما نسميه الآن نشاطات حيوية على سطح المريخ ، ليس سوى تفاعلات كيميائية ليس لها مثيل على سطح الارض .

وقد بينت هذه التجارب أن تربة المريخ تخلو تماما من بقايا المواد العضوية وهو شىء كان لا بد من وجوده إن كان هناك أى نوع من أنواع الكائنات الحية التى تعيش فى هذه التربة .

لقد علق أحد العلماء على نتائج تجربة الانطلاق الحرارى بقوله « ... قد يبدو لنا لاول وهلة أننا اكتشفنا وجود الحياة على سطح المريخ ولكن يصعب علينا كثيرا أن نفسر كيف توجد الحياة دون وجود بقايا أو مخلفات عضوية » .

ومن بين الآراء العديدة التى طرحت لتفسير هذه الظواهر ، هو احتمال استهلاك الكائنات الدقيقة للمخلفات العضوية واختزانها فى أجسامها ولذلك تفتقر تربة المريخ لوجود المادة العضوية .

الانطلاق المرقوم

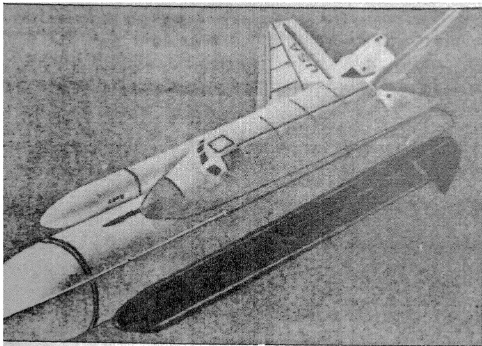
وهل هناك من يستهلك الغذاء على سطح المريخ ؟!

للاجابة على هذا السؤال تجرى تجربة الانطلاق المرقوم ، وهى عكس التجربة السابقة . وتتلخص فى خلط عينة من تربة المريخ بخليط من المواد العضوية التى تحوى الكربون المشع ، ثم تقاس كمية المادة المشعة داخل الاناء عند بدء التجربة . وبعد إضافة المادة الغذائية ، يعاد قياس الاشعاع مرة أخرى للكشف عن أى زيادة فى النشاط الاشعاعى . وبعد مضى أسبوع تبلل التربة مرة أخرى بمزيد من المادة الغذائية ، ثم يقاس النشاط الاشعاعى مرة أخرى وهكذا .

وإنه لمن المذهل حقا أنه بعد إجراء هذه التجربة عدة مرات ، انطلقت كمية كبيرة من غاز ثانى اكسيد الكربون المشع وكانت مصحوبة بقدر من الطاقة كنواتج احتراق المواد العضوية .

وللتأكد من نتائج تجربة الانطلاق المرقوم ،

التبادل الغازى أكد وجود الأكسجين فوق الكوكب!



قام العلماء بإعادة هذه التجربة على عينة أخرى من تربة المريخ تم تسخينها لمدة ثلاث ساعات عند ١٧٠° درجة مئوية قبل إضافة المادة الغذائية إليها . وكان الهدف من هذه التجربة هو قتل أى نوع من أنواع الكائنات الحية التى قد توجد بتربة المريخ .

وعند إضافة محلول المادة الغذائية إلى عينة التربة بعد تبريدها ، لم يلاحظ أى تغيير ، ولم يتصاعد من التربة أى قدر من غاز ثانى اكسيد الكربون .

إلا أن هذه النتائج لم تحسم الامر ، فهناك احتمال قائم فى وجود بعض المركبات العضوية التى تجرى تفاعلات كيميائية من نوع خاص فى تربة المريخ بدلا من أن تكون ناتجة عن وجود كائنات حية .

التبـــادل الغـــازى

وتبحث هذه التجربة فى التغيرات التى يمكن أن تحدث فى تركيب الهواء الملاصق لعينة من تربة المريخ ، إذا كان هناك كائنات حية تتواجد تحت سطح هذه التربة .

وتتلخص فى وضع بعض المواد الغذائية مع عينة من التربة فى جهاز صغير محكم الغلق تم تصميمه خصيصا لهذا الغرض . وتترك التجربة لفترة من الزمن تربو على سبعة أشهر ، مع متابعة التغيرات التى تطرأ على الغاز المحيط بالعينة . فإن كان هناك كائنات حية تقوم بنشاط حيوى ، فسوف يحدث تغير ملحوظ يقوم بالكشف عنه جهاز التحليل الكروماتوجراف للغازات ، وهو جهاز مصغر ومثبت فى قمة الاناء ويستعمل فى فصل وتحليل مخاليط المواد بدقة متناهية .

انتظر العلماء نتائج هذه التجربة فى شوق ولهفة ، وعندما تلقوا الاشارات اللاسلكية الخاصة بالتحاليل المرتقبة ، وقفوا جميعا مبهورين وفى ذهول تام . لقد انطلق قدر كبير من غاز الاكسجين ، فاق كل التوقعات ، بل زاد عما توقعه العلماء بما يقدر بخمس عشرة مرة .

لقد حققت نتائج تجربة التبادل الغازى نصرا علميا عظيما ، وكانت من أولى النتائج التى تم الحصول عليها ، والتى تدل على أن قدرا كبيرا من غاز الاكسجين قد انطلق من تربة المريخ بعد مزجها بالمواد الغذائية .

إلا أن آراء العلماء تختلف كثيرا فى أمر هذه التجارب فمنهم من يرى أنها تجارب غير قاطعة ، ولا يمكن اعتبار نتائجها دليلا على وجود نوع من الحياة على كوكب المريخ . بل لا بد أولا من تفهم طبيعة التفاعلات الكيميائية التى تدور هناك فقد تكون هى السبب فى كل هذه النتائج المحيرة .

ولنضرب لذلك مثلا من المركبات الكيميائية وهى الاكاسيد الفوقية وهى مركبات حساسة تجاه الماء حيث ينطلق منها الاكسجين فور ملامستها للماء . ومن المحتمل أن هذا الاكسجين له القدرة على اكسدة المادة العضوية الموجودة فى المواد الغذائية وبذلك تتحول إلى ثانى اكسيد الكربون مما يفسر انطلاق ذلك القدر الكبير من الاكسجين فى تجربة « التبادل الغازى » وأيضا قدرا كبيرا من ثانى اكسيد الكربون فى تجربة « الانطلاق المرقوم » .

وتقوم هيئة بحوث الفضاء الامريكية « ناسا » حاليا بإعداد سفن فضاء آلية جديدة مجهزة بتجهيزات أحدث وأفضل من السفن السابقة لاجراء تجارب متطورة تكشف النقاب عن جميع النقاط المجهولة لدى العلماء .

وفى عام ١٩٧٧ اطلقت الولايات المتحدة مركبة فضائية باسم « فويدجر ـ ٢ » ، اقتربت من أربعة كواكب فى مجموعتنا الشمسية ، وهى المريخ والمشترى وزحل وأورانوس لدراستها وكان على متنها انسان آلى وعدد ٦ كمبيوترات . وقد تكلفت هذه الرحلة فى ذلك الوقت ٨٦٥ مليون دولار .

وفى ٢٤ أغسطس عام ١٩٨٩ ، اقتربت « فويدجر ـ ٢ » من الكوكب نبتون . وقد اكتشفت المركبة وجود حلقة كاملة ومتصلة من الغبار والشظايا الكونية تحيط بالكوكب . وأن أحد أقمار كوكب نبتون يسير فى مدار معاكس لمدار كوكبه وتنخفض درجة حرارته حتى تصل إلى ٢٤٠ درجة مئوية تحت الصفر . وقد استغرقت الرحلة أكثر من ١٢ عاما ، قطعت خلالها ٧,٢ ألف مليون كيلو مترا .

ومن المقدر أن « فويدجر ـ ٢ » سوف تخرج عن نطاق المجموعة الشمسية إلى أغوار الفضاء السحيق لتزور النجوم . وسوف تصل إلى أقرب نجم بعد مرور آلاف من السنين !. وقد حملت « فويدجر ـ ٢ » رسائل عن الحياة على كوكب الارض ، لعل الكون يحتوى على سكان آخرين أذكياء ، فيتم التعارف بيننا وبينهم !

المتنقل الفضائى هو السفينة التى بدأت رحلاتها فى يوليو عام ١٩٧٩ وهو ينطلق كالصاروخ ويهبط كالطائرة ولن ينتهى عمله بانتهاء الرحلة بل يعود إلى الارض سالماً ، لكى يكون جاهزا لرحلة أخرى .

وتصل قوة دفع المتنقل الفضائى عند الانطلاق إلى ٢,٥ مليون رطل وهى تنتج عن احتراق الوقود المخزون . وعندما يصل المتنقل إلى ارتفاع ٤٤ كيلو مترا ينفصل الخزان ويهبط على سطح المحيط باستخدام مظلات تبطىء من سرعة الارتطام . ثم ترجع هذه الخزانات إلى المصنع حتى يعاد اعدادها للاطلاق مرة أخرى . وهذه الخزانات توصل المتنقل من مكان الانطلاق إلى المدار الارضى فى عشر دقائق فقط .

إن إعادة استخدام خزانات الوقود والمتنقل الذى يشبه الطائرة إلى حد كبير مهمة للغاية لمستقبل استخدام الانسان للفضاء واقتحامه له نظرا لقلة التكاليف .

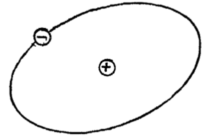
والمتنقل الفضائى ليس فى ذاته مشروع علمى متكامل دائما ، وإنما هو وسيلة للوصول من الارض إلى الفضاء ، وليس هناك ما يحد من إمكان إرسال أى شىء على متنه ، فباطن المتنقل عبارة عن تجويف طوله عشرين مترا وعرضه خمسة أمتار ، ويمكن أن يوضع به الكثير من الاجهزة العلمية أو الاقمار الصناعية .

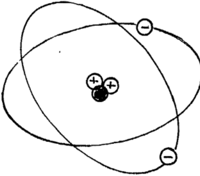
وقد اشتركت تسع دول أوربية فى اعداد المعمل الفضائى الذى يوجد على متن المتنقل الفضائى ، ويقوم متخصصون على درجة كبيرة من العلم والخبرة بعمل التجارب داخل هذا المعمل الفضائى العجيب .

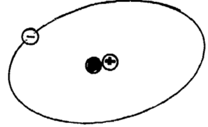
وهناك عدد من مراكز البحوث فى العالم العربى يقوم بهذه المشاريع ومنها « مشروع الاستشعار من البعد » فى مصر » ، و « هيئة الاستشعار من البعد » فى الكويت ، و « مشروع التجسس النائى » فى العراق وغير ذلك .

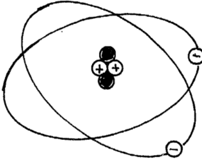
الاندماج النووى حقائق وآمال (١)

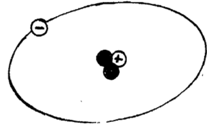
لا شك أن البحث عن مصادر جديدة للطاقة يعد هدفا أسمى لكل دول العالم وتمثل الشغل الشاغل للعلماء الذين يتفكرون آناء الليل والنهار للحصول على طاقة أيسر وأرخص وأنظف مما هو عليه الآن ، وهذه « أم المشاكل » المعاصرة خاصة وان المنابع المتاحة للطاقة فى الوقت الحاضر تنضب بسرعة عالية ، فالغاز الطبيعى والبترول سينتهى بحلول عام ٢١٠٠ تقريبا والفحم والوقود الانشطارى النووى (اليورانيوم) سيستنزف قبل عام ٢٤٠٠م . وما يسمى بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة مثل الطاقة الشمسية ، الرياح ، المد والجزر ، حرارة باطن الارض والمحيط ، الطاقة البيولوجية .. وغيرها لاتكاد تروى ظمأ البشرية العطشى دائما إلى المزيد من الطاقة والتى يزداد نهمها إليها بشكل متسارع ليتفق مع طبيعة التقدم البشرى المتنامى يوما بعد يوم .. اذن فما السر فى عظم الطاقة النووية ؟!

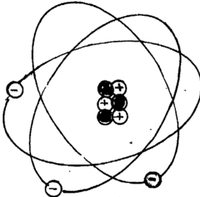












ا.د. أحمد الناغى

علوم القاهرة

ان الاجابة على هذا السؤال تكمن فى الحقيقة العلمية التى مؤداها أن الكتلة والطاقة وجهان لعملة واحدة أى طوران لجوهر واحد هى « المادة » فالكتلة هى طاقة مكثفة والطاقة هى كتلة مخففة للغاية ولقد صاغ العالم الفذ « البرت اينشتين » هذه الحقيقة العلمية فى قانونه المشهور لتكافؤ الكتلة والطاقة والذى يكتب على الصورة التالية :

الطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء .

أى أن أى كتلة ما إذا تحولت كلية تحت ظروف معينة إلى طاقة فان كمية الطاقة الناتجة من هذا التحول تقدر بحاصل ضرب هذه الكتلة فى مربع سرعة الضوء ولكى نتصور ضخامة هذه الطاقة فان تحول كتلة مقدارها واحد كيلوجرام كلية إلى طاقة تعطى نفس مقدار الطاقة الناتج من حرق ٣ ملايين طن من الفحم ، ولكن الصعوبة تكمن فى عملية التحول ذاتها ، فالتفاعلات النووية الانشطارية - مثل التى تحدث فى القنابل الذرية والمفاعلات النووية المستخدمة حاليا - لاتتعدى كفاءتها عشر فى المائة (٠,١ ٪) أى أن الكتلة المتحولة من الوقود النووى (يورانيوم أو بلوتونيوم) إلى طاقة لاتتعدى واحد من ألف من الكتلة المشتركة فى التفاعل . ومع ذلك فان هذا الواحد من الالف هو من الضخامة بحيث يغذى حاليا ٧٠٪ من احتياجات فرنسا من الكهرباء وحوالى ٢٠٪ مما تحتاج الولايات المتحدة الامريكية وذلك بواسطة المفاعلات النووية التى بنيت لهذا الغرض .

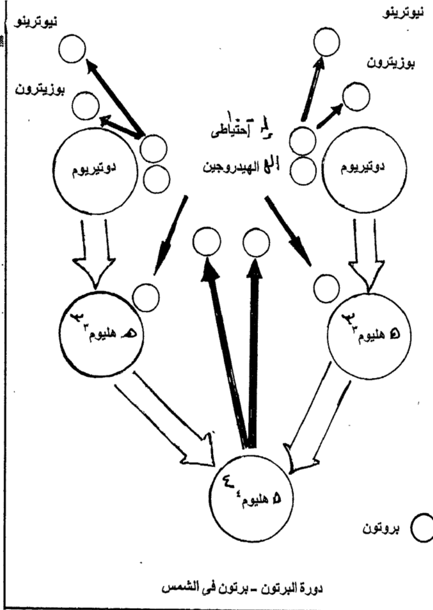
١ - آلية تحول الكتلة إلى طاقة :

أصبح جليا لنا الآن أن المادة قد تتحول من طور « الكتلة » إلى طور « الطاقة » تحت ظروف معينة وهذا هو ينبوع الطاقة السرمدى المأمول . فكيف يتم ذلك عمليا ؟

توفر التفاعلات النووية أداة مثلى لاطلاق الطاقة الكامنة فى أعماق الكتلة وهذه التفاعلات النووية الباعثة للطاقة الجبارة نوعان :

(أ) تفاعلات انشطارية : تنشطر فيها نواة كبيرة (النواة الام) إلى نواتين أو أكثر أقل فى الكتلة (الانوية الابناء) وتخرج معها بعض النترونات - التى سنوضحها فى بنية المادة - وتنطلق الطاقة التى تكافىء فرق الكتلة بين كتلة النواة المنشطرة وكتل نواتج الانشطار طبقا لمعادلة اينشتين آنفة الذكر والنوع الثانى .

(ب) الاندماج النووى : ويسير فى اتجاه عكس الانشطار حيث تتحد فيه نواتان صغيرتان وتندمجان فى نواة أكبر تكون كتلتها أقل من مجموع كتلتى النواتين المندمجتين وهذا الفرق



دورة البرتون - برتون فى الشمس

التفاعلات النووية نوعان :

انشطارية.. واندماجية!!

فى الكتلة هو الذى يعطى الطاقة المهولة التى تنطلق فى مثل هذه التفاعلات وترتفع درجة الحرارة إلى عدة ملايين من الدرجات المئوية .

ولكى نتفهم الصعوبات العملية التى تعترض سبيل الاندماج النووى لابد من الالمام بفكرة ولو مبسطة جدا عن بنية المادة .

٢ - بنية المادة :

كل الموجودات فى الطبيعة تتكون من ذرات ، فالذرة هى اللبنة التى تبنى منها كل العناصر ، وتتكون الذرة من نواة والكترونات ، وتوجد النواة فى مركز الذرة وتحتل حيزا صغيرا جدا من الفراغ يساوى تقريبا واحد على مائة ألف من حجم الذرة . وعلى أبعاد شاسعة من النواة تدور الالكترونات فى أفلاكها حول النواة كما تدور الاقمار حول كواكبها والكواكب حول شموسها (نجومها) . والالكترون جسيم خفيف يحمل

شحنة كهربية سالبة وكتلته حوالى واحد على ٢٠٠٠ من كتلة أخف وأبسط الذرات وهى ذرة الهيدروجين .

أما النواة فتتكون من نوعين الاول هو البروتونات وهى جسيمات تحمل شحنة موجبة ، والنوع الثانى هو النترونات وهى جسيمات متعادلة كهربيا ، ويطلق على البروتونات والنترونات معا اسما مشتركا هو النويدات (جمع نويد) وكتلة النويد (بروتون أو نترون) تساوى تقريبا كتلة ذرة الايدروجين ، وقد يتساءل القارىء كيف تتماسك النويدات داخل النواة ؟ فالنترونات جسيمات متعادلة كهربيا ولاشحنة لها ولاتتجاذب تجاذبا كهروستاتيكيا سواء مع بعضها البعض أو مع البروتونات . والتجاذب الكتلى بين النويدات ضئيل جدا ومهمل ولايمكن أن يفسر قوة الترابط الكبيرة الموجودة بين النويدات فى النواة وقانون الجذب العام لنيوتن ينص على انه بين أى كتلتين توجد قوة تجاذب تتناسب طرديا مع كل من الكتلتين وعكسيا مع مربع المادة بينهما فضلا عن وجود تنافر كهربى بين البروتونات وبعضها البعض . إن السر فى هذا الترابط المتين هو القوى النووية الشديدة التى تمسك بتلابيب النويدات داخل النواة بطاقة ترابط تكافىء فرق الكتلة بين كتل مكونات النواة (النويدات) وهى فى حالة حرة وبين كتلة النواة المتكونة منها كما هى موجودة فى الواقع . فحيث أن الطاقة لاتفنى ولاتخلق من عدم ـ وهذا هو منطوق قانون وحفظ الطاقة وهو من السنين الكونية التى تراعى عند حدوث أى تفاعل فى الطبيعة ـ فقد خلقت من فرق الكتلة المذكور ولم تذهب أدراج الرياح هباء منثورا بل حفظت وبقيت على هيئة طاقة ترابط نووى تمسك النويدات داخل اسار النواة ذلك القمقم الذى يحبس بداخله ماردا من مارج من نار (أى الطاقة) .

نعود إلى الذرة .. فما الذى يحفظ الالكترونات دوارة فى أفلاكها لاتخرج عنها ولاتحيد ؟ طبقا لقوانين الميكانيكا النيوتونية فان كل جسم يبقى على حالته من ألسكون أو الحركة المنتظمة ما لم تؤثر عليه قوة خارجية . والالترون فى دورانه فى فلكه حول النواة تكون محصلة القوى المؤثرة عليه صفرا . حيث يعانى من قوتين : قوة التجاذب الكهربى بين الالكترون السالب الشحنة والنواة الموجبة الشحنة وهذه القوة تحاول جذب الالكترون فى اتجاه مركز الذرة أى فى اتجاه النواة وفى هذه الحالة اهملنا قوة التجاذب الكتلى بين الالكترون والنواة لانها ضئيلة جدا بالمقارنة بقوة التجاذب الكهربى .. والقوة الثانية هى قوة الطرد المركزى التى تحاول دفع الالكترون للخارج على طول نصف قطر مداره وهذه القوة تؤثر على أى جسم دوار ومن أمثلتها رمى المطرقة فى الالعاب الاوليمبية حيث يدور اللاعب عدة دورات لاكساب المطرقة عجلة (تسارع) فى اتجاه نصف القطر وللخارج ثم يفلت الطرف الذى بيده فتطير المطرقة بفعل قوة الطرد المركزى . ويأخذ الالكترون مدارا معينا بحيث تكون القوتان (الطاردة والجاذبة المركزيتين) متساويتين مقدارا متضادتين اتجاها وتعملان على خط واحد وبالتالى تكون المحصلة صفرا فيظل الالكترون يدور حول النواة بسرعة منتظمة فى مداره وتكون الالكترونات الدوارة حول النواة مانسميه بالسحابة الالكترونية وأحيانا نستخدم تعبيرات لغوية جميلة لها نفس المعنى الفيزيائى مثل العباءة الالكترونية ، البالطو الالكترونى أو الفستان الالكترونى وكلها تعنى أن النواة تلبس زيا الكترونيا يحيط بها .

٣ ـ البلازما :

نعود الآن لموضوع الاندماج النووى ، بديهى أنه للحصول على الانوية من الذرات فلابد من تعريتها من العباءات الالكترونية التى تتدثر بها ، ولتحقيق ذلك عمليا يلجأ الفيزيائيون لاحدى وسيلتين : أن تقذف الذرات بأشعة الليزر القوية أو ترفع درجة حرارة الذرات إلى مئات الالاف من الدرجات المئوية وفى كلتا الحالتين تنزع الثياب الالكترونية عن أجساد الانوية وتتطاير حولها وتتزاحم الاجساد النووية ويختلط الحابل بالنابل وتحدث تصادمات متلاحقة عشوائية بين الاجساد النووية وبعضها وبين الاثواب الالكترونية وبعضها وبين الاثواب والاجساد وهذه الفوضى المادية هى الحالة أو الطور الذى يسميه الفيزيائيون بالبلازما ، وهى كما نرى حالة ضرورية تجعلنا نقترب من أعتاب الاندماج النووى .

٤ ـ المفاعل الربانى (شمس لاتغيب) :

ان الحصول على حالة البلازما والانوية فى حالة عرى لايكفى لاحداث الاندماج النووى المفيد ، فهناك الحاجة الماسة لمزيد من الحرارة والضغط لهرس وقهر الانوية وارغامها على الاتحاد فى كينونة (نواة) أكبر ، ليتم التفاعل الاندماجى وتنطلق الطاقة لتبعث الخير والنماء ـ

ماذا تعرف عن العباءة الألكترونية؟

وهذا مايحدث تقريبا فى الشموس والنجوم ، فشمسنا التى تنتمى إليها أرضنا الطيبة عبارة عن جسم غازى ملتهب يتكون من خليط من الغازات والابخرة ، تتماسك مع بعضها بفعل قوى الجذب الكتلى ، وفى باطن الشمس حيث يتمركز ٤٠٪ من كتلتها و١٥٪ من حجمها وينتج ٩٠٪ من طاقتها تكون درجة الحرارة (من ٨ إلى ٤٠) مليون درجة مئوية وتتعاظم كثافة المادة داخلها بفعل التضاغط والجذب الشديد فتصل إلى مائة ضعف كثافة الماء (١٠٠ جرام/ السنتيمتر المكعب) . وهذه الظروف من حيث الضغط ودرجة الحرارة تعتبر مثالية لحدوث الاندماج النووى فتتعدد التفاعلات الاندماجية النووية التى تنطلق على أثرها الطاقة ويتسرب البنا (كائنات كوكب الارض) جزء يسير منها يحفظ لنا الحياة والنماء بل ويكون سببا بعد ذلك لجل مصادر الطاقة التقليدية المعروفة على كوكب الارض (الفحم ، البترول ، الغاز ـ الخ) . وتسمى التفاعلات الاندماجية الحادثة فى باطن الشمس بالدورات وأشهر هذه الدورات هو دورة البروتون ـ بروتون ، وكما نعلم فان البروتون هو نواة أبسط الذرات (ذرة الهيدروجين) وغاز الهيدروجين يمثل أكثر من ٨٠٪ من خليط الغازات المكونة للشمس .

ويمكن تلخيص دورة البروتون ـ بروتون فى التفاعلات الثلاثة التالية :

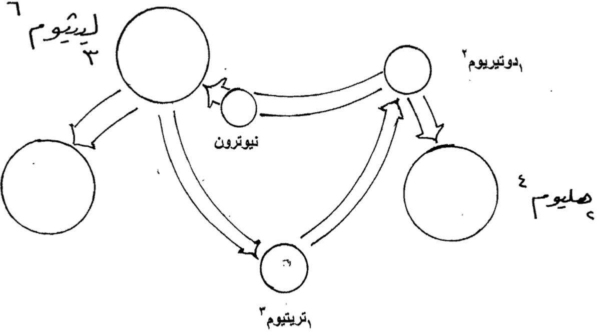
١ ـ بروتون+ بروتون ديوتيريوم+ الكترون+ نيوترينو .

٢ ـ ديوتيريوم + بروتون هليوم+ أشعة جاما .

٣ ـ هليوم ٣+ هليوم ٣هليوم ٤+ بروتون+ بروتون.

ونوضح ان الرقم الموجود أعلى اسم العنصر يسمى عدد الكتلة وهو عدد النويدات بها (عدد البروتونات والنترونات) .

والتفاعل الاول يتميز بالندرة (قلة الاحتمال) نظرا لان النواة المتكونة بالاندماج وهى الديوتيريوم (نظير الايدروجين الثنائى وتتكون من بروتون+ نيوترون) ضعيفة الترابط وقليلة الاستقرار وكثيرا ماتدخل فور تكونها إلى بروتون ونيوترون من جديد ولكن كتلة الشمس كبيرة جدا وبرغم قلة احتمال حدوث هذا التفاعل فقد عوضنا الله عنه بعدد ضخم من أنوية الهيدروجين (البروتونات) بحيث أن عدد التفاعلات التى تتم بالفعل عدد كونى يعوض الطاقة الشمسية المفقودة باستمرار . ويلزم استهلاك حوالى ٦٠٠ مليون طن من غاز الهيدروجين الشمسى كل ثانية لاستمرار هذه الدورة والتى تنتهى فى التفاعل (٣) بغاز الهليوم فإذا افترضنا أن عمر الشمس عشرة الاف مليون سنة فان نسبة الهيدروجين الذى تحول إلى هليوم ٤ تبلغ حوالى ١٢٪ من احتياطى غاز الهيدروجين الذى كان موجودا حينئذ وأن



الشمس ستظل ترسل بدفئها المعتاد لنا لمدة لاتقل عن مائة ألف مليون سنة.

نلاحظ فى التفاعل: (١) خروج جسيم جديد يسمى « النيوترينو » (بالايطالية تعنى تصغير لكلمة نترون) وهو جسيم حفيف جدا تكاد كتلته تكون صفرا ومتعادل كهربيا وعزوف عن التفاعل مع المادة بصفة عامة فنادرا مايتفاعل مع الجسيمات الاخرى لدرجة أنه قد يستطيع اختراق الارض من ناحية والخروج من الجهة المقابلة دون أن يخلف أثرا وراءه. ومع ذلك فوجوده فى التفاعل: (أ) ضرورة تفرضها السنن والقوانين الفيزيائية ـ فى التفاعل (ب) اندمج البروتون مع نظير الهيدروجين (الديويتريوم) ليكون نواة جديدة تحتوى على ٢ بروتون ونيوترون واحد وهى نواه غاز الهليوم الثلاثى (أى به ٣ نويدات) وتنطلق طاقة فى صورة أشعة جاما ، فى التفاعل (جـ) تندمج نواتى هليوم تتكون نواة هليوم (٢ بروتون و ٢ نيوترون) وينطلــق زوج من البروتونات ليعاود الكرة من جديد . هذا خلق الله فأرونى ماذا خلق الذين من دونه ؟

٥ ـ القنبلة الهيدروجينية :

للحصول على الطاقة من الاندماج النووى

القنبلــــة الهيدروجينيـــــة.. واستخدامها فى الأغراض السلمية

يمكن استخدام العديــد من التفاعـــلات (أو الدورات) الاندماجية ، ولكن إذا قيمت هذه التفاعلات من حيث عظم الطاقة المنطلقة منها ومن حيث سهولة اجرائها وكبر احتمال حدوثها فان الخيارات التى تبقى مطروحة من كل هذه التفاعلات لن تكون كثيرة . ومن الاسف بل والعار أن النجاح الوحيد الحقيقى (العملى) للانسان فى هذا المجال لم يجلب له حتى الآن إلا الرعب والهلع. ان المقصود هنا هو انجاز صنع القنبلة الهيدروجينية ، وتتلخص آليـة عملهـا فى الخطوات التالية :

١ ـ يتم الاشعال بواسطة قنبلة انشطارية صغيرة حيث ترفع درجة حرارة مادة القنبلة النووية الاندماجية إلى (١٠ ـ ٢٠) مليون درجة مئوية وتنطلق بعض النترونات.

٢ ـ ان الكتلة الفعالة (الوقود) بالقنبلة الهيدروجينية تتكون من ديوتريد الليثيــون (مركب كيماوى يشبه هيدريد الليثيوم ولكن بدلا من ذرة الهيدروجيـــن الأحادى تكـــون ذرة الديوتيريوم) مع نسبة أقل من نظير الهيدروجين الثلاثى أى التريتيوم (٢ نترون وبروتون واحد) ويحدث بها التفاعلين التاليين :

(أ) نتــــرون + ليثــوم^{٦} هيليـــــوم^{٤} + تريتيوم^{٣} + ٤,٦ مليون الكترون فولت .

(ب) ديوتيريـوم^{٢} + ترتيـوم^{٣} هيليـــوم^{٤} +

نترون + ١٧,٦ مليون الكترون فولت .

ونوضح ان الالكترون فولت هو وحدة من وحدات قياس الطاقة وهى عبارة عن مقدار الطاقة التى يكتسبها الكترون عندما ينتقل خلال فرق جهد واحد فولت .

ان التريتيوم المطلوب للتفاعل (ب) يأتى باستمرار من التفاعل (أ) . والنترون المطلوب للتفاعل (أ) ينتج عن التفاعل (ب) وعليه فان الوقود الذى يستهلك هو الليثيوم ٦ والديوتيريوم . ومن الجدير الاشارة إلى كبر احتمال تفاعل الديوتيريوم والتريتيوم وسهولة امتصاص الليثيوم للنترونات حيث لايوجد حاجز كهربى يمانع دخولها نواة الليثيوم (النترون جسيم متعادل كهربيا) . لقد صنعت الدول المتقدمة علميا العديد من هذه القنابل ومن تحصيل الحاصل هنا أن نتكلم عن مدى ما يمكن أن تجلبه من خراب ودمار للبشرية إذا استخدمت فى الحروب ، وقد نبه علماء العالم إلى خطورة انتشار هذه الاسلحة وما قد يحدثه من تراجع كبير للمدنية والحضارة التى حققها الانسان .

والسؤال الآن : هل يمكن استخدام الاندماج النووى عمليا للاغراض السلمية مثل توليد الطاقة الكهربية .

للوهلة الاولى يبدا أنه لم يتبق الكثير لتحقيق ذلك ولكن لنتذكر أنه فى مثل هذه الحالات لابد أن يكون التفاعل تحت السيطرة الكاملة للانسان ويمكن تبطيئه وايقافه فى أى وقت كما يحدث فى المفاعلات النووية الانشطارية . مع العالم أنه فى حالة الاندماج النووى سنواجه درجة حرارة تبلغ حوالى ٢٠٠ مليون درجة مئوية وضغط يبلغ ١٠ مليارات (ألف مليون) جوى . فمن أين لنا بوعاء نطهو فيه هذه الهريسة النووية ؟ فليس هناك أى معدن أو سبيكة يتحمل هذه الظروف من الضغط ودرجة الحرارة .

فى عام ١٩٥٠م اقترح العالمان السوفيتيان « تام » الحاصل على جائزة نوبل فى الفيزياء سنة ١٩٣٧ مع عالمين سوفيتين آخرين لوضعهم نظرية توضح ان الجسيمات المشحونة عندما تمر فى وسط شفاف (منفذ) بسرعة أكبر من سرعة الضوء فى نفس الوسط فانه يحدث اشعاع يسمى اشعاع تشيرنيكوف و « سخاروف » أبو القنبلة الهيدروجينية وكان من المعارضين للنظام الشيوعى واستعاد وضعه فى عهد جورباتشوف وتوفى منذ عهد قريب انشاء جدار غير مرئى بين البلازما وجدران الوعاء الذى يحويها والذى يعمل كعازل للحرارة ، ويتم ذلك بواسطة مجال مغناطيسى قوى جدا توضع الانبوبة تحت تأثيره ، ان استخدام المجال المغناطيسى يجعلنا نضرب عصفورين بحجر واحد ، اذ تحت تأثير هذا المجال يحدث تغيير فى حركة الجسيمات المشحونة (الالكترونات والانوية الموجودة بالبلازما) ،

وبدلا من الحركة تحت تأثير التصادمات المتلاحقة فى مسارات غير منتظمة تبدأ هذه الجسيمات فى حركة حلزونية يقل نصف قطرها كلما زادت شدة المجال المغناطيسى المؤثر . ومن الجدير بالذكر أن الحركة الحلزونية الموجهة للجسيمات المشحونة (البلازما) سوف يتولد عنها مجال مغناطيسى إضافى . وتبدأ البلازما فى التجمع حول محور الانبوبة وتتحول إلى شريط رفيع ولاتقترب الجسيمات المكونة لها من جدران الوعاء . ويطلق الفيزيائيون على هذه الظاهرة اسم « تأثير بنش » Pinch ettect ويظل الضغط ودرجة الحرارة فى ارتفاع مستمر ، وفى هذه الحالة يهتز (يتذبذب) شريط البلازما فى فراغ الانبوبة دون أن يقترب من جدرانها وهذه ظروف مثلى لتحقيق الاندماج النووى ومع الاسف فان هذه الصورة الجميلة تختفى فى خلال ثانية أو اثنتين حيث ينحل شريط البلازما من جديد لمكوناته الاساسية . ويسمى زمن استمرار الشريط البلازمى فى صورته الجميلة بزمن « الاحتواء » . ومن الناحية العملية فان زمن الاحتواء الذى تم تحقيقه فى مفاعلات التجارب للاندماج النووى الحرارى لم يتجاوز بعد بضع أجزاء من الثانية الواحدة .

الكشف المبكر عن إصابة الكلى عند مرضى البول السكرى

قام أ.د. السيد عباس الدسوقى رئيس قسم طب الصناعات بالاشتراك مع قسم الامراض الباطنية بكلية الطب جامعة الازهر ببحث الهدف منه دراسة تأثر الكلى عند مرضى البول السكرى وقد تم فحص ٣١ مريضا بالبول السكرى و ١٠ من الاصحاء للمقارنة حيث تم قياس معدل الميكروالبيومين والبيتا٢ ميكروجلوبين فى البول فى خلال ٢٣ ساعة وقد أوضحت النتائج وجود زيادة فى كمية الميكروالبيومين والبيتا ٢ ميكرو جلوبين (وهى دلالة لاصابة الكلى اثناء المرض) فى بول المرضى بالبول السكرى وذلك عند مقارنتهم بالاصحاء وعندما أعيد البحث بعد ضبط نسبة السكر فى دم المرضى وجد أن هناك انخفاضا ملحوظا فى نسبة المواد السابقة فى البول وهذه النتائج توجب قياس نسبة الميكرو البيومين والبيتا ٢ ميكروجلوبين فى مراحل دورية وعلاج هذا المرض مبكرا حتى لا يؤدى الى حدوث مضاعفات فى كلى مرضى البول السكرى



● فان جوخ ●

فان جوخ كان مصابا برنين الاذنين

فى دراسة أمريكية طبية جديدة ، أشار فريق من الباحثين إلى أن الرسام الهولندى الشهير فان جوخ لم يكن مجنونا ، ولم يكن أيضا مصابا بمرض الصرع ، ولكنه كان يعانى من مرض « مينيير » وهو مرض يؤدى الى حدوث رنين مستمر مؤلم فى الاذنين .

ويبدو أن الرنين قد زادت حدته بحيث أصبح من الصعب احتماله ، مما دفع فان جوخ وهو تحت تأثير الآلام الشديدة إلى قطع جزء من اذنه اليسرى حتى يوقف الالم . وكتب فان جوخ يقول : « أثناء هجوم نوبات الالم ، أحس بالجبن والخوف أمام قسوة الآلام التى لا تحتمل » .

«نيوزويك»

دروع !

سرطان البحر .. أبو جلنبو .. الكاربوريا الذى يكثر على شواطىء البحار .. يتغطى جسمه بدرع من القشور المتينة التى تقيه شر الاعداء .. وليس كل الاعداء .. يتعايش مع الكوبوريا (الدود) بداخل الدرع القشرى .. ونوع من شقائق البحر خارجه تقسم الكاربوريا الرزق بينها وبينهم .. وللتصدى للاعداء التى لا ترتدع بهذا الحصن من القشور .. فإن الخلايا اللاذعة التى تتمتع بها شقائق البحر هى خير وسيلة ليولى منها العدو مدبرا ولا يعقب !!

الحاسب الاليكترونى..فى حياتنا

ما هو..أنواعه..دوره فى مختلف المجالات

تشجيعاً من « العلم » لشبابنا ودفعهم إلى مواصلة البحث والتعمق فى المجالات العلمية .. ننشر فى هذا العدد البحث الفائز بالمركز الاول فى المسابقة الاخيرة التى تنظمها أكاديمية البحث العلمى .. وسوف نوالى نشر بقية الابحاث الفائزة تباعا بإذن الله فى الاعداد القادمة .



اعداد

حاتم يوسف عبدالغنى

مراجعة

د. أحمد مجدى مطاوع

المعهد القومى لبحوث البترول

إذا كانت الثورة الصناعية هى الامتداد لقوة الانسان العضلية فإن الحاسب هو الامتداد لقوته العقلية وقد شهد العصر الصناعى الاول ظهور الآلة البخارية .. كماشهد العصر الصناعى الثانى اكتشاف الكهرباء والذرة .. ونحن الآن نشهد عالم الحاسب الآلى العجيب والذى يمثل قمة تكنولوجيا القرن العشرين وكل العصور وإذا ذكر الحاسب فلابد من ذكر ثورة المعلومات فهما وجهان لعملة واحدة هى عملة المستقبل وليس غريبا ان يطلق على الحاسب انه حل يبحث عن مشكلة لانه قائد ثورة المعلومات التى سيطرت على زيادة كم ونوع المعلومات وامكانية تجميع وحشد كل علوم الارض فى عبوات صغيرة وبسهولة ويسر .

لم يكن ظهور الحاسب فى حياتنا ظهورا فجائيا وانما كان ظهوره تتويجا لعدة أشياء هامة اسهمت اسهاما مباشرا فى الوصول إلى هيئة الحاسب الحالى ومن هذه الاشياء :

معداد ابكاس للعد ـ المسطرة المنزلقة للحسابات ـ الة باسكال للجمع والطرح ـ آلة ليبنتز للجمع والطرح والضرب والقسمة ـ آلة الفروق لحل المعادلات الرياضية ـ فكرة الكروت المثقبة لتسجيل الشفرات والمعلومات ـ آلة تشارز لزبايج للعمليات المنطقية والحسابية .

وظهرت المراحل المتطورة للحاسبات فى الاجيال المختلفة للحاسب وهى :

١ ـ الجيل الأول للحاسب عام ١٩٤٦ وهى تعمل بالصمامات الكهربية .

٢ ـ الجيل الثانى للحاسب عام ١٩٥٨ وهى تعمل بالترانزستور .

٣ ـ الجيل الثالث للحاسب عام ١٩٦٤ وهى تعمل بالدوائر المتكاملة .

٤ ـ الجيل الرابع للحاسب عام ١٩٧١ وهى تعمل بالدوائر المتكاملة الموسعة .

٥ ـ الجيل الخامس وهو ما سنتحدث عنه تفصيلا فيما بعد .

وما أن ظهر الحاسب حتى ظهرت برامجه وهى تضم ثلاث مجموعات أساسية هى :

١ ـ برامج نظم التشغيل ـ برامج لغات البرمجة ـ البرامج التطبيقية .

كما ظهرت عائلة البرامج التدميرية الخفية والتى تضم البرامج الفيروسية والتى تعمل على تدمير المعلومات أو تغير محتواها ومن أنواعها : الحشرة ـ الدودة ـ الميكروب .

ما هـو ؟!

تنقسم أنواع الحاسبات إلى نوعين أساسيين :

١ ـ الحاسب التناظرى : وهو يستخدم فى المهام العلمية والصناعية .

٢ ـ الحاسب الرقمى : وهو يستخدم على مختلف الاصعدة ولجميع الافراد ويقوم عمله على التعبير عن معلومات غير مستمرة فى طبيعتها .

والحاسب عبارة عن جهاز يستقبل ويختزن ويعالج المعلومات ويقدم النتائج ويعمل بسرعة فائقة ودقة متناهية ويستخدم فى مجموعتين أساسيتين هى الحسابات الطويلة لمرتبات آلاف العمال والثانية وتضم المعضلات المعقدة مثل العمليات الهندسية والتفاعلات الكيميائية التى تعجز الانسان .

الجيل الخامس

شهد الجيل الخامس تعبيرات جذرية تهدف إلى وضع برامج ذكية تكون قادرة على صياغة برامج بنفسها ولنفسها لمعالجة المواقف الجديدة التى تظهر من سياق تنفيذها ويستطيع انجاز الوظائف والمهام التالية :

الذكاء الصناعى : مثل الذكاء البشرى .

الاحساس : مثل الحواس البشرية .

التعبير باللغات الطبيعية أو الوسائل الاخرى والتحاور مع الانسان .

التصحيح الذاتى والتعلم من الاخطاء دون تكرارها .

دورة فى حياتنا

● فى الهندسة والتصميم : خطوط الانتاج فى المصانع تتصل بالحاسب ويتحكم فيها آليا دون تدخل الانسان ويعمل تقريرا عن العطل الحادث ويقوم بإصلاحه إن أمكن .

● المهام الحربية : يستخدم فى أبحاث تأثيرات الاشعاعات الذرية والرصد الجوى وعمليات النقل العسكرى والتحكم فى المعدات والذخائر والقذائف وكذلك قيادة الطائرات .

● فى الطب : يسهم الحاسب فى المستشفيات بمراقبة المرضى وتتبع حالتهم وتشخيص الامراض وبيان أفضل أنواع العلاج .

● فى الزراعة والانتاج الحيوانى : بواسطة الحاسب الآلى حصلنا على المزرعة الاتوماتيكية والتى لا تحتاج إلى عمال لتشغيلها وإدارتها ومراقبة النمو للنبات وتغذيته وحالة المواشى الصحية وصرف كمية الاعلاف والادوية وخلافها .

● فى الشئون المالية : يسهل عملية السحب والايداع والتحويلات فى البنوك ويستخدم للاستفسار عن أسعار العملات فى البورصات العالمية .

● حماية الانسان وممتلكاته : يدخل فى نظم الحماية ضد السرقة أو الحريق أو عطل أجهزة التكييف والثلاجات المركزية وغيرها .

● فى المنزل : يتحكم فى عمل التليفزيون والتنقل من قناة إلى قناة ويشترك فى المطبخ فى برمجة عمليات الطهى وتنفيذ برنامجه الامثل .

● فى السيارات : يقوم بجعل السيارة تسير بطريقة أفضل ويراقب حالة الموتور والآلات الاخرى كما يستخدم فى رسم وتكوين المخلوقات شبه الانسانية التى تستخدم فى السينما وأفلام الكرتون .

علوم وأخبار

تقدمها : حنان عبدالقادر

تدريب الكوادر على استخدام المعلومات

أوصت ندوة « المعلومات للادارة والتنمية » بضرورة تدريب الكوادر على استخدام المعلومات والتوسع فى البنية الاساسية للمعلومات وإنشاء مراكز لها فى مختلف المحافظات حتى وصل إلى القرى مع الاستعانة بالجامعات الاقليمية فى تدريب المتخصصين على استخدام شبكة المعلومات ووضع استراتيجية واضحة على المستوى القومى والتوسع فى بناء قاعدة للمعلومات تحقق الاسلوب العلمى للادارة المحلية .

كما أوصت الندوة باتاحة المعلومات لكل المستويات المشاركة فى اتخاذ القرار والاهتمام بالبحوث الفردية والجماعية فى مجال نظم المعلومات ودعمها ماديا مع الاستفادة بها عن طريق استثمارها .

وأوصت الندوة كذلك بنقل التجارب الرائدة بين المحافظات فى مجال المعلومات وتبادل الخبرات ورفع كفاءة مراكز المعلومات والتنمية البشرية بالتدريب وتحقيق الاتصال المستمر بالربط بين مراكز المعلومات والاستغلال الامثل لقدراتها لتحقيق تكامل التنمية .

مبيد فطرى .. لزيادة إنتاج الفول

الابحاث المعملية التى أجراها مؤخرا معهد أمراض النبات بمركز البحوث الزراعية بالاشتراك مع كلية الزراعة بكفر الشيخ أكدت إمكانية زيادة انتاج محصول الفول البلدى وذلك باستخدام مبيد « البافستين » الفطرى .

تم تطبيق التجربة على محصول الفول البلدى من صنف جيزة ٣ المصاب بفيروس تلوث بذور الفول . حيث تم رش الاوراق قبل وبعد التلقيح بتركيزات مختلفة .

أدى رش المحصول بالمبيد الفطرى ألى تقليل نسبة الاصابة بالفيروس وازالة النقص الناتج من اصابة المحتوى الكلورفيلى بالاضافة الى زيادة ملحوظة فى المحصول .

أمراض الفم والأسنان .. تؤثر على الصحة العامة

الجمعية المصرية الاكلينكية لطب الاسنان .. أقامت مؤتمرها العالمى الخامس بالاشتراك مع جامعة الينوى بشيكاغو فى الفترة من ٢٨ فبراير حتى أول هذا الشهر بقاعة المؤتمرات الدولية بمدينة نصر .

افتتح المؤتمر كل من د. راغب دويدار وزير الصحة ود. عادل عز وزير البحث العلمى ود. حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم .

حاضر فى المؤتمر اكثر من ستين أستاذا من أمريكا ومصر والدول العربية وشارك فيه اكثر من ثلاثة آلاف طبيب أسنان كما يشارك فيه وفود من الدول العربية والاجنبية .

ويعد المؤتمر أول لقاء علمى لطب الاسنان يناقش علاقة أمراض الفم والاسنان وما قد تسببه من أمراض عامة تصيب المريض بأعراض تهدد صحته وصيانة وتأثير هذه الامراض على صحة انسجة الفم وعظام الفك .

رحلة المائة يوم

بدأت فى نهاية الشهر الماضى (فبراير) الرحلة البحرية العلمية التى تجوب منطقة الخليج لدراسة الآثار البيئية لبقعة الزيت التى تسربت الى مياه الخليج خلال حرب الكويت فى العام الماضى .

تستمر الرحلة مائة يوم وتتضمن وضع أول دراسة علمية شاملة لمياه الخليج منذ ثلاثين عاما وسوف يقوم بها العلماء والباحثون فى كل من البحرين وايران والعراق والكويت وقطر والسعودية والامارات بالاضافة الى الولايات المتحدة الامريكية .

بروتين ميكروبى لغذاء البشر

قام فريق بحثى من قسم الصناعات الغذائية برئاسة ا.د علي أبوسريع بعمل دراسة للاستفادة من مخلفات الصناعات الغذائية فى انتاج أغذية غير تقليدية تعرف بالبروتين الميكروبى ويصلح لتغذية الحيوان وتجرى الدراسات حاليا لامكان استخدامه فى بعض الاغذية البشرية ويمتاز هذا النوع بزيادة محتواه من البروتين واحتوائه على نسبة أقل من الاحماض النووية .

ثبت من الابحاث والدراسات أن البروتين الميكروبى يحتوى على نسبة عالية من الاحماض الامينية الاساسية الضرورية لنمو الانسان وتنشيط خلايا المخ .. بدرجة أكبر من تأثير الاغذية التقليدية .

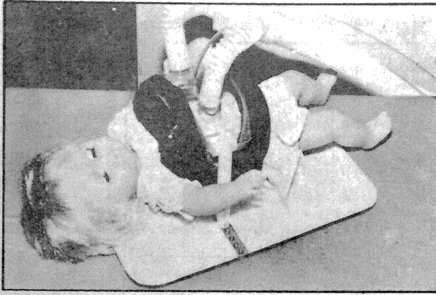
ويقوم عمل البروتين الميكروبى على أساس تنمية نوع معين من الكائنات الحية الدقيقة على المخلفات الناتجة من صناعة الاغذية ويمكن انتاج كميات كبيرة من هذا البروتين فى خلال ساعات قليلة كما يمكن انتاج انزيمات وفيتامينات ومضادات حيوية من هذا البروتين الميكروبى عن طريق نفس الكائن الحى وتتوافر سلالات من هذا الكائن الذى يمكن فصله من الاراضى الزراعية .

طبيب نفسى واحد .. لكل ١٢٦ ألف مواطن

أكد د. زايد عبد الفتاح أستاذ الصحة العامة والطب الوقائى بكلية طب الازهر أن الامراض النفسية بدأت فى الانتشار نتيجة لضغوط الحياة فى العصر الحديث مما أدى إلى ظهور الادمان .

قال إن الامراض النفسية الشديدة تبلغ نسبة الاصابة بها حوالى ٥٪ أما الامراض البسيطة فتصل إلى ٢٠٪ ، وأشار إلى أنه غالبا مايتم تشخيص حالات الاصابة على أنها أمراض عضوية ولكنها فى الحقيقة امراض نفسية بالدرجة الاولى .

طالب د. زايد بنشر العيادات النفسية على نطاق أوسع ، خاصة فى الوحدات الطبية البسيطة والمناطق الشعبية ، وأن تقوم وزارة الصحة بتدريب أطباء الرعاية الصحية على مفهوم الرعاية النفسية وقال إن الإحصائيات اثبتت أن لدينا طبيبا نفسيا واحدا لكل ١٢٦ ألف مواطن .. وسريرا واحدا لكل ٧ آلاف مواطن وأن من ٥ إلى ١٠٪ من سكان العالم يعانون من اضطرابات عقلية و١٥ إلى ٢٥٪ مصابون باضطرابات عصبية !!

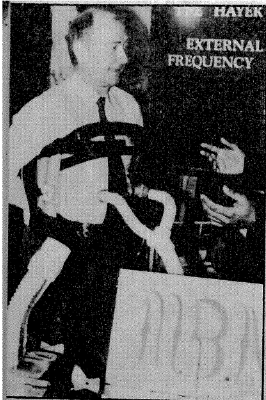


التنفس الصناعى .. بالتردد !

كتبت / أميرة عزت :

توصلت إحدى الشركات الأمريكية إلى أحدث جهاز للتنفس الصناعى بالتردد يجنب المريض المضاعفات الناتجة عن استخدام الأجهزة الميكانيكية .

عرض الجهاز في المؤتمر الدولى لطب التخدير الذى عقد الشهر الماضى فى قاعة المؤتمرات بمدينة نصر .



الجهاز عبارة عن قميص يلبسه المريض متصل بخرطوم هوائى فى آخره جهاز لضغط الهواء وهو يعمل بالكمبيوتر .

يعتبر جهاز « هايك » أحدث جهاز يستخدم فى الرعاية المركزة بديلا من الأجهزة القديمة الميكانيكية .. لتحسين وظائف الرئة فى حالات الربو وفى الجراحات الدقيقة مثل عمليات القلب المفتوح . ويعمل الجهاز بأسلوب التفريغ النسبى للتهوية (وليس بالضغط) .

وبواسطة الجهاز يستغنى المريض عن وضع أنبوبة القصبة الهوائية داخل فم المريض والتى تسبب تلف الحنجرة والقصبة الهوائية بالإضافة إلى انتقال العدوى .

من مميزات جهاز هايك أيضا الابتعاد عن مضاعفات الضغط على الرئتين مما يجنب المريض الإصابة بانفجار الرئة والتى تسببها الأجهزة الميكانيكية .

الجهاز التنفسى الصناعى (هايك) يناسب جميع الأعمار من الكبار إلى حديثى الولادة والمبتسرين (وهم الأطفال المولودون قبل إتمام ٩ أشهر) ووزنهم أقل من كيلوجرام واحد .

مطلوب من شركات الأغذية الحفاظ على نسب مكسبات اللون والطعم

حول الطرق المعملية الحديثة فى تحليل الاغذية .. عقدت ندوة بالاسكندرية .. ناقشت الندوة التى ينظمها المعهد العالى للصحة العامة .. طرق تخزين وحفظ المواد الغذائية ونقلها .. وطرق تحليل الانواع المختلفة من البروتين الغذائى كاللحوم والاسماك ومنتجاتها المصنعة .

طالبت الندوة .. بضرورة اتباع الاساليب الحديثة فى تخزين وحفظ المواد الغذائية .. وأن تلتزم شركات الاغذية بنسب ومقاييس مكسبات الطعم واللون والرائحة العالمية فى الحلويات والمواد الغذائية وخاصة التى تقدم للاطفال .

مؤتمر للنساء والولادة

يعقد فى ابريل القادم .. المؤتمر السنوى السابع لامراض النساء والولادة .

المؤتمر تنظمه كلية طب الزقازيق فى الفترة من ١٥ - ١٧ ابريل .. ويشارك فيه وفود من الدول العربية والاجنبية .

يشرف على المؤتمر د . عاطف أحمد غالى أستاذ ورئيس قسم النساء والولادة بطب الزقازيق .

أول وحدة لتنقية المياه فى مصانع الغزل

د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى صرح بأن شركة الغزل والنسيج بالمحلة بدأت فى استخدام أحدث وحدة لتطوير واسترجاع مواد البوش .. وهى وحدة مستوردة من المانيا تبلغ قيمتها مليون جنيه .. وهى الاولى من نوعها فى مصانع الغزل فى مصر .

وقال ان الوحدة تقوم بتركيز محاليل البوش ١٠ أضعاف خلال فترة قصيرة بطريقة اتوماتيكية وينتج عنها كمية كبيرة من الماء الساخن يستفاد به فى عمليات تصنيع أخرى . كما يساهم فى استرجاع الصبغات الذائبة والزيوت المعدنية من مخلفاتها

كما تعمل على ترشيح مواد البوش الذائبة فى الماء وبهذه الطريقة تقوم بتنقية الماء

أسلوب جديد للقضاء على «النيماتودا» ..

فى إطار خطة المكافحة المتكاملة لنيماتودا جذور الارز حقليا بمصر .. اقترح الباحث د . محمود محمد أحمد بعد اجراء العديد من التجارب الحقلية .. وسيلة مبسطة لمزارعي الارز لمكافحة نيماتودا جذور الارز المنتشرة فى ما يزيد عن ١٨٠ ألف فدان شمال دلتا نهر النيل بشكل وبائى الذى يتسبب فى فقدان محصوله يتجاوز مائة الف طن (عام ١٩٩١) تقدر قيمتها النقدية بما يزيد عن ٤٥ مليون جنيه مصرى .

وتتلخص الطريقة المقترحة فى حرق مخلفات القمح السابق لزراعة الارز فى مكانها بالحقل لتعقيم الارض وكذا حرق مخلفات الارز حقليا فى مكانها للقضاء على ما فى التربة من هذه الافات وتعتمد هذه الوسيلة على انطلاق غازات سامة أثناء حرق القش بالطبقة السطحية للتربة لقتل هذه الافات بالاضافة الى الاثر الحرارى المثبط لانزيمات هذه الافات وقد تمت هذه الدراسة

تحت اشراف ا.د. محمد فهمي عيسى بقسم آفات ووقاية النبات .

الإستفادة من مخلفات الأغذية والألبان

فى اطار الاستفادة من المخلفات الصناعية لحماية البيئة من التلوث قام ا.د محمد عبد الجليل خورشيد رئيس قسم الالبان بالمركز القومى للبحوث بدراسة لاستخدام شرش الجبن فى صناعة مركزات اللاكتوز وبعض الاحماض العضوية ذات القيمة الصناعية مثل حمض الستريك أو اللاكتيك وذلك لتعليل نسبة التلوث الناتجة عن القاء مخلفات الجبن فى المصارف .

وقد تم التعاون مع شركات القطاع العام والخاص العاملة فى مجال صناعة الألبان على تمويل المشروع بمبلغ ١٥ الف جنيه ويستمر لمدة ثلاث سنوات وتتعدد اوجه الاستفادة من الشرش مثل ادخاله فى الصناعات الغذائية والبيئية المختلفة لصناعة الآيس كريم والعجائن واغذية الاطفال الجافة وقد شملت الدراسة الخاصة بأنتاج الاحماض العضوية واللاكتوز على اختيار أفضل الكائنات الدقيقة التى لها القدرة على انتاج الاحماض بواسطة تلك الكائنات .

كذلك انتاج اللاكتوز من الشرش بطريقة التبخر أو التركيز ودراسة الاسلوب الاقتصادى الامثل فى الانتاج .

ندوة دولية .. عن زيوت المحركات

عقدت بالقاهرة الندوة الدولية الثامنة ودارت حول التطورات الحديثة فى زيوت المحركات والصناعة والوقود والاضافات ونظمها مركز بحوث شركة نصر للبترول وشارك فيها علماء وباحثون من مختلف الهيئات والشركات العالمية ومن الدول العربية والاوربية والولايات المتحدة الامريكية .

كما ناقشت الندوة أنواع الوقود والزيوت والشموع والشحوم منها الخام البترولى والغاز الطبيعى والبنزين سوبر ٨٠ ، ٩٠ ووقود النفاثات وزيوت المحركات والقاطرات وآلات التبريد والطيران

د . « سعادة » رئيساً للمركز العلمى لدول عدم الانحياز

تم اختيار د. محمود سعادة نائب رئيس اكاديمية البحث العلمى رئيسا لمركز العلم والتكنولوجيا لدول عدم الانحياز ودول العالم النامى .

يضم المركز ٣١ دولة من جميع انحاء العالم تهدف الى تبادل الخبرات العلمية من أجل تنمية الحركة الاقتصادية .

جاء ذلك خلال الاجتماع الرابع للمجلس التنفيذى للمركز العلمى .. والذى افتتحه د. عادل عز وزير البحث العلمى

مسابقة عالمية عن البيئة !

« اضبط عدستك على عالمك » مسابقة عالمية للتصوير الفوتوغرافى فى مجال البيئة ينظمها برنامج الامم المتحدة للتنمية والبيئة فى « ريو دى جانيرو » .. وتهدف المسابقة الى اثارة الوعى والاهتمام بالقضايا البيئية على مستوى العالم .

والمسابقة مفتوحة أمام الهواة والمحترفين من جميع الاعمار والجنسيات .. وسيتم عرض الصورة الفائزة فى بلدان العالم من خلال معرض متنقل هدفه اثارة الوعى والاهتمام بقضايا البيئة .

ومن يرغب الاشتراك فى المسابقة عليه الاتصال بمركز اعلام الامم المتحدة أو مكتب برنامج الامم المتحدة للتنمية والبيئة بالقاهرة ونيروبى وباريس ولندن .

٥٠٠ طبيب عالمى .. فى جمعية الجراحين المصرية

نظمت جمعية الجراحين المصرية .. مؤتمرها العاشر بالتعاون مع القسم الجراحى للجمعية الملكية للاطباء فى انجلترا .. وحضره ٥٠٠ طبيب من بعض البلاد العربية وأوربا وأمريكا . كما شارك فيه أطباء من الجامعات المصرية ووزارة الصحة والتأمين الصحى والمؤسسة العلاجية .

وناقش المؤتمر على مدى ثلاثة ايام ١٢٠ بحثا فى ١٨ جلسة علمية .. حول جراحة الاوعية الدموية وجراحات الاطفال والكبد والبنكرياس والمرارة والتجميل والقولون والشرج والضغط البابى وجراحة المرىء .. بالاضافة الى ثلاث موائد مستديرة ناقشت الجراحات المنظارية وسرطان الثدى وتعريب الطب .

وقدم الدكتور محمد شوقى كمال استاذ جراحة التجميل بطب القاهرة ونائب رئيس الجمعية بحثا عن دور جراحة التجميل فى علاج الاصابات وهو عبارة عن نوع من التكميل الجراحى بعد فقدان الجلد والطبقات التى تليه .

كما قدم د. مدحت مصطفى استاذ ورئيس قسم الجراحة جامعة المنيا بحثا حول استئصال المرارة بالمنظار تم تطبيقه على ٥٠ حالة واعطى نسبة نجاح عالية .

يورانيوم مصرى

تم اكتشاف ٤ مواقع لانتاج اليورانيوم بمصر وجارى حاليا تنمية تلك المواقع التى يقع اولها فى جبل « جبتار » غرب مدينة الغردقة بحوالى ٦٥ كيلو مترا والثانى بمنطقة المسكات والعرضية فى منتصف المسافة بين سفا وقنا والموقع الثالث جنوب شرق اسوان بنحو ٢٨٠ كيلو مترا بمنطقة ام.ارا. والرابع بمنطقة شرق ابو زنيمة بسيناء .

وصرح وزير الكهرباء .. أن انتاج هذه المواقع يكفى لتغطية احتياجات البرنامج النووى المصرى للاغراض السلمية لفترات طويلة والذى تخضع انشطته للتنظيم والرقابة والامان النووى .

جامعة الاسكندرية تناقش التخطيط فى مصر

عقد فى نهاية الشهر الماضى « مؤتمر الجغرافيا والتخطيط فى مصر » بكلية الاداب جامعة الاسكندرية .. وذلك بمناسبة مرور ٥٠ عاما على انشاء قسم الجغرافيا بجامعة الاسكندرية .

ناقش المؤتمر ٢٥ بحثا عن جوانب التخطيط الاقتصادى والزراعى والصناعى والتعدينى والسكانى والعمرانى واستخدام النظم الجغرافية والكومبيوتر فى مجال التخطيط ودور التخطيط فى الجغرافيا السياسية .

شارك فى المؤتمر د.صبحى عبد الحكيم رئيس مجلس الشورى السابق .

التمريض المنزلى .. آخر موضة !

طالب المؤتمر السنوى لنقابة التمريض بإدخال نظام جديد فى الخدمة التريضية .. وهو رعاية المرضى وكبار السن والاطفال فى منازلهم .. خصوصا فى حالات الاعاقة والادمان .. على أن يقوم المشروع على متطوعين من الهلال الاحمر .. يقومون برعاية المرضى فى منازلهم وإعداد الوجبات الغذائية لهم .. ومعاونة المرضى فى حياتهم اليومية وفقا لاحتياجاتهم المختلفة .

وصرحت نازلى قابيل نقيبة الممرضات بأنها فكرة هائلة وسيتم تنظيم دورات تدريبية للمتطوعات .. على أن تحصل الممرضة على تصريح بمزاولة التمريض المنزلى والاتصال بهن سيكون عن طريق مراكز معتمدة وأطباء ومستشفيات .

هذه الأمراض .. فى انتظار المدخنات

اكدت دراسة علمية .. أجرتها منظمة الصحة العالمية على ٥٠ الفا من السيدات المدخنات وغير المدخنات .. عن الاخطار التى تتعرض لها المرأة المدخنة .

واثبتت الدراسة ان احتمال اصابة النساء المدخنات بالنوبة والسكتة القلبية يزيد اذا كن يتعاطين حبوب منع الحمل عن طريق الفم .

وان المرأة الحامل اذا ما دخنت تتعرض الى زيادة احتمال اسقاط الحمل .. ويكون طفلها عن الولادة دون الوزن الطبيعى حيث يزن اقل من ربع كيلو جرام نظرا لوجود اول اكسيد الكربون فى دمها .. ولان النيكوتين يتسبب فى ضيق أوعيتها الدموية . وفى هذه الحالة يحرم الجنين من الاكسجين والتغذية .

كما اكدت الدراسة ان التدخين يقلل الخصوبة عند المرأة .. كما أوضحت أن نسبة حمل غير المدخنات ضعف نسبة المدخنات اللاتى يحملن وأن احتمال اصابة المدخنات بسرطان عنق الرحم ثلاثة امثاله لدى غير المدخنات وان الولادة للمدخنات تكون صعبة ومتعثرة .. وان المدخنات يبلغن سن اليأس قبل غيرهن بسنتين أو ثلاث سنوات وهن اكثر استعدادا للاصابة بتخلخل العظام وهو سبب رئيسى للكسور وذلك بسبب فقد هرمون الانوثة تدريجيا .

« المخ والأعصاب » .. فى التأمين الصحى

جراحات المخ والاعصاب .. كانت موضوع الندوة العلمية التى أقيمت بهيئة التأمين الصحى بالدقهلية .

شارك فيها أطباء التأمين الصحى بالمحافظة وتحدث فيها د . صالح عطيه أستاذ المخ والاعصاب بجامعة المنصورة .

أثر السموم

الجمعية المصرية للامراض العصبية والنفسية وجراحة الاعصاب نظمت مؤتمرا عن أثر السموم على الجهاز العصبى وهذه اكثر من ٥٠٠ طبيب من اساتذة الامراض العصبية والنفسية .

تعاون علمى بين المركز القومى للبحوث وجامعة اريزونا الأمريكية

فى اطار التعاون العلمى بين المركز القومى للبحوث وجامعة اريزونا بالولايات المتحدة الامريكية من خلال مشروع تبادل العلماء بين الطرفين زار المركز خلال الشهر الماضى وفد من جامعة اريزونا يضم د. جيرالد جرين ود. سيمور جودمان وقد استقبلهم ادحسين سمير عبد الرحمن رئيس المركز حيث استعرض الطرفان الانشطة البحثية القائمة بينهما وسبل دعم التعاون العلمى بين المؤسستين . كما استقبل ا.د حسين سمير عبد الرحمن وفدا من اكاديمية العلوم الزراعية البلغارية المكون من ا.دتزنو هنكو فسكى رئيس الاكاديمية البلغارية و ا.د اليكوالكسيف مدير معهد الجاموس بالاكاديمية الزراعية البلغارية الذى يزور المركز القومى للبحوث فى اطار الاتفاقية العلمية بين المركز واكاديمية العلوم الزراعية البلغارية .. وقد قام الوفد خلال زيارته التى استمرت اسبوعا بلقاء ا.د رفعت شلش استاذ التكاثر الحيوانى بالمركز ورئيس الاتحاد الدولى لتنمية الجاموس وذلك فى اطار التعاون بين الاكاديمية البلغارية والاتحاد زمناقشة بعض المشكلات التى تواجه تربية الجاموس فى مجال الهندسة الوراثية ودراسة انشاء بعض مراكز التدريب على زراعة الاجنة والهندسة الوراثية فى بلغاريا وفنزويلا والبرازيل .

«كانوب».. أرض الذهب!!

لا يسع المرء إلا أن يتعجب حينما يرى آثار قدماء المصريين من أهرام ومعابد وتماثيل ومسلات وتوابيت وأوانى وغيرها .. يتعجب من مهارة هؤلاء القوم وطول باعهم ودقتهم فى تأدية الصناعات المختلفة وقدرتهم الفائقة على انجاز المشروعات الجبارة ، الامر الذى يؤكد المامهم المبكر بكثير من الفنون والعلوم .

وسوف نسوق هنا مثلا لالمام المصريين القدماء بالعديد من الفنون والعلوم فى وقت مبكر من الزمن وقوة ملاحظاتهم فى هذا المجال . والمثل يأتى هذه المرة من التركيب المعدنى لرمال الشواطىء وكيف أمكن للقدماء التوصل إلى أن رمال الشاطىء الشمالى بمصر تحتوى ضمن مكوناتها العديدة قطع صغيرة من الذهب الخالص أو التبر .

أ.د. على على السكرى

هيئة المواد النووية بالقاهرة

فى كتاب آلهة مصر تأليف فرانسوا دوماس ١٩٦٥ وترجمة زكى سوس (١٩٨٦) ورد النص التالى عن مدينة كانوب التى تقع بالقرب من مدينة أبى قير الحالية على الساحل الشمالى لمصر شرق مدينة الاسكندرية (عروس البحر الابيض المتوسط) « كان يوجد فى كانوب التى تقع إلى الغرب من أبى قير الحالية معبدا ذائع الصيت لاوزيرس فى العهد المتأخر . وكانت تجرى فيه صنوف راقية من الاستشفاء استرعت انتباه الامبراطور هدريان حتى انه ود لو تحدث فى قصره الصغير تيفولى الذى يملكه ، وقد كان يحتفل بأوزيرس بحمله فى نزهة فى قاربه فى وقت أعياد الاله السنوية من معبده حتى معبد آمون الذى لابد أنه لم يكن يبعد عنه كثيرا ، وإذا كان اسم كانوب المصرى لاتقوم شواهد عليه قبل الاغريق ، فان شهادة غريبة جديرة بالانتباه أوزدها ألبوت ارستيد وهى أن كاهنا مصريا أكد له فى نفس المكان أن اسم كانوب لم يشتق من اسم ربان السفينة منلاوس ولكنه كان سابقا له كثيرا ومعناه فى اللغة المصرية أرض الذهب » :

يبدو لنا اليوم أن كلام هذا الكاهن المصرى القديم يتسم بالصدق . وبناء عليه نستطيع القول أن اسم كانوب موجود بالفعل من قبل الاغريق وقد وضعه المصريون القدماء كى يشير إلى وجود قطع صغيرة من الذهب بين محتويات رمال الشاطىء فى هذه البقعة من الارض وبالتالى استحق هذا الجزء من الشاطىء أن يسمى كانوب أو أرض الذهب .

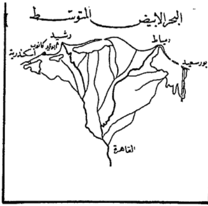
معناها

إذا رجعنا إلى اللغة الهيروغليفية اتضح أن كلمة كانوب كلمة مصرية قديمة تتكون من مقطعين : سابقة كا ولاحقة نوب . كلمة كا تعنى أرض و نوب تعنى ذهب فكلمة كانوب تساوى فى العربية أرض الذهب . ويتكرر مقطع نوب فى أسماء أماكن مصرية أخرى مثل النوبة أى بلاد النوبة وهى نوب أى أرض الذهب (وحدة تاريخ مصر ، محمد العزب موسى ، ١٩٨٠) .

رمال الشاطىء

لكن ما علاقة معنى كلمة كانوب أى أرض الذهب بموقع هذا المكان بالقرب من أبى قير الحالية على الساحل الشمالى لمصر وهو ساحل البحر الابيض المتوسط ؟ نقول أن رمال الشواطىء بمصر تتركب من عدد من المعادن على رأسها معدن الكوارتز كمكون أساسى بالاضافة إلى مجموعة أخرى من المعادن الاضافية والثانوية بعضها خفيف نسبيا فى الثقل النوعى مثل الفلسبار والبعض الآخر ثقيل نسبيا فى الثقل النوعى مثل الماجنتيت والالمنيت والجارنت والروتيل والزركون والمونازيت . بالاضافة إلى هذه المعادن توجد أحيانا قطع صغيرة مجهرية أو تكاد ترى بالعين المجردة من فلز الذهب والفضة . وحينما تتركز معادن الماجنتيت والالمنيت فى الرمال الشاطئية تعطيها اللون الاسود ويقال حينئذ أن رمال الشاطىء رمال سوداء .

ويبدو أن قدماء المصريين قد أدركوا هذه الحقيقة وهى اختلاط رمال الشاطىء أبى قير بالرمال السوداء بمكوناتها من الماجنتيت والالمنيت والتى تحتوى أيضا على قطع صغيرة من الذهب والفضة فاطلقوا عليه بلغتهم أرض الذهب أى كانوب . وهذا يعنى دقة مشاهدات وملاحظات قدماء المصريين ودقة دراساتهم عن مكونات الرمال وتعرفهم على وجود الذهب بينها . ويؤخذ فى الاعتبار أنه إلى الشرق قليلا من أبى قير توجد مدينة رشيد الساحلية حيث عرفت بها تركيزات كبيرة من الرمال السوداء التى ربما تحتوى بين طياتها قطع صغيرة من الذهب والفضة .



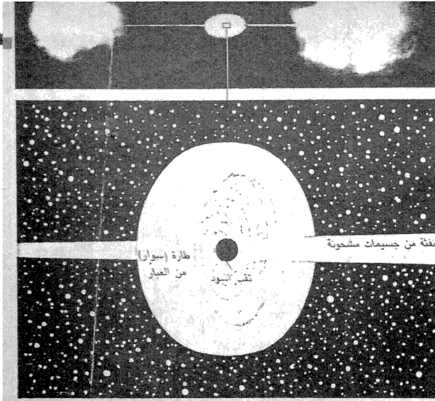
● الموقع التاريخى لمدينة كانوب أو أرض الذهب بالقرب من مدينة أبى قير الحالية شرق مدينة الاسكندرية .

مكوناتها

ولرب سائل يقول لكن ما هو أصل رمال الشاطىء فى أبى قير ورشيد والاسكندرية وغيرها من الاماكن الساحلية بمصر ومن أين أتت ؟ يقول أن هذه الرمال نشأت أصلا نتيجة تعرض صخور هضبة الحبشة وهى من الصخور النارية والمتحولة التى تحوى بين طياتها معادن الكوارتز والفلسبار والميكا والهورنبلند والماجنتيت والالمنيت وغيره وكذلك تحوى الذهب والفضة ، عند تعرض هذه الصخور لعوامل التعرية والتجوية فانها تتفتت وتحمل مياه الامطار الغزيرة هذا الفتات الغرينى وتصبه فى أنهار الحبشة وتصب هذه الانهار حمولتها فى نهر النيل حيث يأخذ مجراه إلى مصر . وتأتى هذه المواد الفتاتية أو المنقولات والمعروفة باسم غرين النيل مصحوبة مع طمى النيل أثناء فيضان النيل فى موسم آخر الصيف حيث تترسب على الشواطىء المصرية مكونة رواسب الشاطىء بتكوينها المعدنى المميز الذى سبقت الاشارة إليه .

يقول حسن صادق فى كتاب الجيولوجيا (١٩٢٩) : كذلك تختلف الرمال من حيث المواد المكونة لها . وأغلب الرمال حبيباتها من معدن الكوارتز ومنه يتكون أغلب الرمال التى نعرفها والتى تستغل فى المبانى . ذلك لان الكوارتز هو أقل المعادن تأثرا من جراء عوامل الطبيعة فلايتحلل إلى مواد أخرى كما هو الحال فى المعادن الاخرى المكونة منها الصخور . فاذا تعرضت الصخور إلى عوامل التعرية فان هذه المعادن تتحول إلى مواد أخرى بينما الكوارتز يتفتت إلى قطع صغيرة هى الرمال التى تحملها الرياح والانهار إلى مسافات بعيدة من مصادرها الاولى . ومن المعروف أنه عند التقاء النهر بالبحر فى المصب تترسب هذه الرمال فى مياه قليلة العمق قرب الشواطىء مكونة رواسب الرمال الشاطئية التى منها رواسب رشيد وكانوب والاسكندرية وغيرها .

المصادر الاشعاعية في الكون.. وأهميتها للإنسان



المجرات الراديوية .. والكوازارات

تعتبر الاشعة الكهرومغناطيسية Electromagnetle radation من الإشعاعات الكونية الهامة وهى عبارة عن إشعاع يتألف من حقلين متناوبين كهربى ومغناطيسى ، ويتضمن : أشعة جاما والاشعة السينية والضوء المرئى والإشعاع فوق البنفسجى والإشعاع تحت الاحمر والموجات اللاسلكية والموجات المتناهية القصر .

ومن مصادر الإشعاع الكبرى فى الكون الكوازارات quasaras والمجرات الراديوية .

والكوازارات هى اجرام تصدر كمية كبيرة من كلتا الطاقتين الضوئية والراديوية أما المجرات الراديوية فمفردها عبارة عن كوتيو من طرف قضيب قصير ، ويقع الإشعاع الصادر عنها فى المجال الراديوى ، وهى أكبر كثيرا من أى مجرة عادية .

اكتشف المهندس .. كارل جانسكى .. عام ١٩٣١م أن بعض الاجرام السماوية تبث إشعاعات راديوية ، وكانت الإشارات تتوالى بدقة مذهلة كل ٢٣ ساعة و ٥٤ دقيقة (لاحظ أن هذا هو طول اليوم الارضى بالضبط ، مما يعنى أن الشمس مصدرها) . وتبين أن عدداً من الاجرام المألوفة ما هى إلا منابع للمجرات الراديوية كما أن بعض الإشعاعات كانت تصدر من مواقع لم يكن يوجد فيها أى جسم مرئى والتى تم التعارف عليها فيما بعد باسم « الكوازارات » .

كذلك تم اكتشاف مايدعى بالدافقات أو النجوم النابضة Pulsars وهى أجرام سماوية شبيهة بالنجوم تبث انواعا عديدة من الاشعاع الجسيمى والكهرومغناطيسى . وهى نجوم نيترونية تدور حول نفسها بسرعة كبيرة وتتكون من مادة شديدة الانضغاط وتولد تيارات البروتونات والالكترونات التى تحول داخل النجم حقلا مغناطيسيا ولدى دوران النجم فإن إشارة راديوية ناشئة عن تأثير مشترك للحقل المغناطيسى تنطلق منه وتمسح الفضاء المحيط على فترة منتظمة .

خيرى عبدالغنى محمود

ترى هل توجد صلة بين الكوازارات والمجرات الراديوية ؟

ان الفحص المتعمق يوحى بوجود صلة عميقة بين النوعين فالكوازارات تبدو محتواة فى أحشاء مجرات اهليليجية نجمية ، كتلك الكوازارات التى شوهدت فى مركز معظم المجرات الراديوية ، والطاقة الراديوية الآتية من معظم الكوازارات تظهر بالفعل مجرة راديوية مبتورة . قادت هذه الاعتبارات « ب . بارثيل » Pete - Barthel إلى فكرة أن تكون الكوازارات والنجوم المرئية عمليا من نوع واحد مرئى من زاويتين مختلفتين .

وافترض « بارثيل » وجود ثقب يدور حول نفسه أقل من الشمس بملايين المرات فى مركز مجرة نجم ويحيط بهذا الثقب الاسود وحول خط استوائه سوار من الغبار وتندفق من كل قطب من الثقب الاسود نفثات من جسيمات مشحونة وتبلغ أوجها فى غمامتين هائلتين متوهجتين راديويا بعيداً عن محيط المجرة الرئيسية ، ويرى بارثيل أن ميل سوار الغبار حاسم بهذا الصدد فإذا كان السوار شبه عمودى على خط النظر من الارض فإننا نرى على شكل اطار للنجوم اللامعة التى تدور هاوية نحو الثقب الاسود ولما كانت هذه المنطقة الصغيرة نسبيا ذات إشعاع أشد بكثير من إشعاع بقية المجرة فإن الراصد النائى يرى نقطة ضوئية أى « كوازار » ، أما القضيب الصغير ذو الاشعاع الراديوى الذى يأخذ قضيبه منحنى حول محور السوار ، وبالتالى منحنى خط النظر من الارض فيبدو متقلصا ولايمكن فى الواقع أن نشعر إلا بكرته الاقرب إلينا ، أما إذا كان خط النظر من الارض فى مستوى السوار أو كان بينهما زاوية أصغر من (٤٥°) فإن السوار يحجب الضوء النابع من المحطة ، ولما كان القضيب الصغير بالكامل أقل أو أكثر امتدادا فيرى الراصد مجرة راديوية .

فهذا هو شأن الاشعاعات الراديوية ومن مصادرها فى الكون المجرة (ق . ع . ح ٥١٢٨) وهى عبارة عن تصادم بين مجرات لولبية وبيضية . و « الدجاجة . أ » وهى عبارة عن مجرات متصادمة .

فماذا عن الاشعة السينية ؟

إن التغيرات فى شدة الاشعة السينية توفر دلائل حول طبيعة مصادر هذه الاشعة البالغة السطوع والموجودة فى تجمعات عنقودية رخوة قرب مركز مجرتنا . ومصادر الاشعة السينية من مجرتنا ناتجة من انتظامات فى كيفية تغير شدة إشعاعها مع الزمن فالتزايدات أو التناقصات الدورية فى الشدة يمكن أن تشير إلى أن هناك نجما يدور حول مصدرها كاشفا إياه بصورة دورية .

ومن ناحية أخرى فإن نبضات هذه الاشعة التى تفصل بينها فترات منتظمة لاتزيد على بضع ثوان ، تعنى أن المصدر جسم ذو كثافة عالية ، يسمى نجماً نيترونيا ، قد يكون شديد التمغنط ودوارا حول نفسه فى الوقت ذاته . كما أن الانبعاث المتقطع للاشعة السينية يشير إلى وجود نجم نيترونى ، ولكنه نجم تحدث على سطحه انفجارات نووية حرارية هائلة .

الخنافس صديقة الفلاح



ذكران من حشرة الخنفساء « ليوكنس ـ ايليفس » يتعاركان يتميز هذا النوع من الخنافس بفم داخله فكان يتصلان بعضلات ضعيفة التكوين .. وهى حشرة ضارة وخاصة بالحيوان .

تلتهم الحشرات الضارة.. وتساعده فى تسميد الأرض

□ نقدم لك عزيزى الصغير لونا فريدا من الحشرات ونضيف إلى معلوماتك الكثير عنه الا وهو الخنفسات ، ويمكنك التعرف عليها جيدا لانها توجد على اليابس من الارض كمثيلاتها من الحشرات وهى تشكل مجموعة هامة جدا وتعيش من قدم التاريخ على التهام طعامها أيا كان مصدره بسرعة ومهارة فائقة

تشتهر الخنفساء جيدا بخاصية القضاء على الحشرات التى تلتهم المحاصيل الخضراء وتقضى عليها مثل « الذبابة الخضراء حيث تأكلها بأعداد هائلة ولقد قام بعض المزارعين فى بعض الدول بتربيتها فى مزارع خاصة بها لبيعها للمنتفعين بزراعة الحدائق ، ساعدتهم فى القضاء على الآفات التى تصيب محاصيلهم وتقضى على معظمها .

وقام بعض الامريكيين بتربيتها والعناية بها فى مزارع البرتقال بمقاطعة كاليفورنيا لذلك الغرض .

وتوجد أنواع من الخنافس أحدها معروف لنا وهو يعتبر من الحشرات ذات القيمة الاقتصادية فى العالم . تجذب الانسان بعض الشىء بألوانها وعاداتها فى الاعتماد لغذائها على الحشرات الضارة والخاصة بالنبات . والآخر غير محبوب للانسان وانه لمن الصعوبة أن نجد أى شىء سار من تلك الانواع من الخنافس . يضم هذا النوع

ترجمة واعداد :

أحمد حازم عبدالعظيم

مجموعة كبيرة منه ومن المحتمل أن يلحق الاذى بصورة عظيمة بالحبوب حيث انه يتناول غذاءه على ماينتجه الانسان من محاصيل ومن حبوب مخزونة .

يوجد نوع من الخنافس يسمى « ليوكنس ـ ايليفس » : يتميز هذا النوع من الخنافس بفم بداخله فكين يتصلان بعضلات ضعيفة التكوين وهو نوع ضار وخاصة بالحيوان .

ويوجد نوع آخر من حشرة « الخنفساء » يسمى « أبوجعران » وهو مشهود بألوانه البراقة « اللامعة « وأحجامه الكبيرة ومساعدته القيمة فى صناعة السماد . يلتقط « أبوجعران » كرات الروث « السماد » بفمه ويواربها التراب ليستخدمها وقت الحاجة كغذاء مخزون لصغاره ولكن هذا العمل يساعد على خصوبة التربة .

تعتبر « الخنفساء الافريقية » وهى تسمى « جولياث » من أكبر الخنافس حيث يبلغ طولها عشرة من السنتيمترات يقاربها فى الحجم خنفساء غريبة الشكل تسمى « خنفساء الخرتيت » . و « الخنفساء الانجليزية » يبلغ طولها خمسة من السنتيمترات ولحسن الحظ فإن فكيها والتى تصيب الانسان فى بادىء الامر ببعض الخوف منهما لايلحقان به أى أذى حيث أن عضلات الفكين ضعيفة جدا لان تسبب قضمة « عضة » مؤلمة له .

يتم التزاوج بين الذكر والانثى وبعد فترة تضع الانثى بيضها مخصبا على اغصان النباتات . لايلبث أن يفقس البيض وتخرج الصغار تقتات من براعم النباتات ثم تكبر وتعيد تاريخ حياتها .

الملكـــة..
الساحرة!!

تضـرب عن إنتاج الحرير..
إذا لم تأكل ورق التوت!!

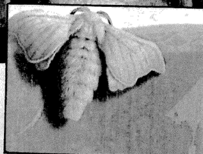
دودة القز (الحريـر) هى الحشرة الوحيدة التى مازال الانسان يربيها حتى اليوم ، ويشك علماء الحشرات فى إنها تعيش عيشة برية الآن .

وكــانت ملابس أباطـــرة الصين الحريرية تصنع بطريقة سرية لاكثر من ٢٠٠٠ عام ، وفشل (بلينــى) الكـــاتب الرومانـــى فى معرفـــة سر صناعته ، لكنه وصف دودة القز فى كتاباته .

ويقال أنه منذ ١٥٠٠ سنة استطاع شخصان فارسيـان تهريب بيض دودة القز فى أنبوبة مجوفة إلى أوربا ، ومن خلال هذه الكمية الصغيـرة نشطت صناعة الحريـر فى فرنسا وإيطاليا .

ترجمة وإعداد :

أحمد محمد عوف



فراشة دودة القز ..

ديدان وشرانق الحرير ..



دودة القز.. طبق شهى.. عالى القيمة الغذائية!

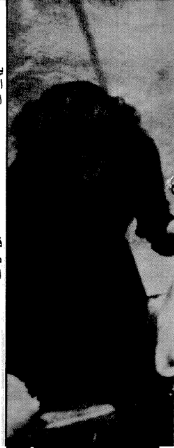
وفى انجلترا توصل اللاجئ السياسى الفرنسى (هوجنوه) فى القرن الـ ١٧ إلى سر صناعة الحرير بعدما استقر بلندن فى حى (سبيتفيلد) وأرسل جيمس الاول ملك انجلترا دود القز إلى ولاية فرجينيا للبدء فى إقامة صناعة الحرير هناك إلا أن هذه المحاولة باءت بالفشل وفى المكسيك حاول (كارتيه) إدخال هذه الصناعة هناك بعدما أحضر البيض من الصين .

وأيام الدولة الرومانية كان الحرير يباع فى أسواق روما . وكان يوزن بالذهب فى القرن الاول الميلادى ، وحاولت روما سن قوانين للحد من شرائه والتكالب عليه ، لكن هذه القوانين لم تلق صدى لدى الرومان .

وكانت القوافل البرية تتجه من الشرق إلى أوروبا عبر بغداد وهمدان لتصل إلى موانى إيطاليا وصور والاسكندرية لتعبر البحر ، وكانت الاسكندرية أكبر ميناء يصدر الحرير إلى أوربا . وتجارة الحرير شجعت على انتشار الاسلام فى أواسط آسيا .

إن كلمة الحرير تثير فى النفس شعورا ثريا عند لمسه بأصابعنا فنشعر بعبق التاريخ عندما كان أباطرة الصين يتكتمون سر صناعته ولاسيما على الزوار الاجانب ليحافظوا على هذا الجمال الساحر الذى ظل لعدة قرون سيد الاقمشة بلا منازع . وإلى الآن يعتبر الحرير الطبيعى رغم تقدم تكنولوجيا المنسوجات من أغلاها وأجملها لرقته ونعومة ملمسه وتموجه الساحر الخلاب الذى يستحوذ على عقول النساء ومقياس الغنى لاى شخص لبس الحرير أو النوم فوقه .

والحرير لاكثر من أربعة الاف سنة كان ينسج سجاجيد وملابس ومزينات حريرية مبهرة للعين ، وأصبح يدخل حتى فى الطقوس الدينية ،



▲ الاسبانيات يقمن بتنظيف خيوط الحرير من المواد اللاصقة ..

ثم يقمن بتجفيفها فى الهواء بعيدا عن ضوء الشمس المباشر .. ▶

فالمرأة الهندية لاتتزوج إلا بلبس (السارى) الحريرى ، والهندوس يلبسون الملابس الحريرية لاضفاء الاحترام عليهم وكمظهر للثراء والغنى .

وفى اليابان تلبس النسوة (الكيمونو) الحريرى فيضفى عليهن جمالا ، والرجال يلبسون (الكيمور) فيضفى عليهم وقارا .

وفى نيجيريا تعشق القبائل قماش الحرير الطبيعى ، فلو قل مصدره يجتمع رؤساء القبائل لبحث هذه الكارثة الحريرية .

وفى تايلاند تعقد الملكة اللقاءات لالقاء الدروس فى تربية دودة القز وصناعة الحرير ، وهذه الاجتماعات تتم داخل القصر الملكى بصفة منتظمة .

فما هى دودة القز ملكة المنسوجات ؟

حقيقة كلنا يستهوينا لبس الحرير الطبيعى الذى تصنعه دودة الحرير من خيط رفيع يصل طوله حوالى الميل تشكله فى شرانق جميلة بيضاء أو صفراء أو ذهبية اللون ، ولصنع (كرافتة) يستهلك ١١٠ شرنقة والقميص ٦٣٠ شرنقة ورداء (الكيمونو) اليابانى ٣ الاف شرنقة .

ويمثل قماش الحرير ٠,٢٪ من الانسجة التى تنتج فى العالم ، والصين أكبر دولة تنتجه يليها اليابان ثم الهند وروسيا وكوريا .

ودودة القز من نوع (بومبيكى مورى) التى تتغذى على ورق التوت لو أكلت أوراقا نباتية سنتمترات بحركة دودية معروفة ، ولو كان





شرح لكيفية استخراج أنابيب الخيوط الجراحية من بطن الدودة ..



ورق التوت نادرا فيمكنها أن تتغذى على أوراق الخص لكنه يعتبر مكلفا .

ودودة القز من نوع (بومبيكي موري) التي تتغذى على ورق التوت لو أكلت أوراقا نباتية أخرى لاتنتج حريرا ، وأحسن نوع حرير الذى تنتجه الدودة التى تتغذى على ورق التوت الابيض . ولو تغذت على أوراق التوت الاسود تنتج حريرا أقل جودة .

ومن التقاليد المتبعة فى تربية هذه الدودة بالصين أن المرأة التى تشرف على التربية لاتدخن ولاتضع مستحضرات تجميل ولاتأكل الثوم وتلبس صندلا نظيفا .

وفى نيجيريا لاتقترب المرأة أثناء عملها فى تربية الديدان أو سحب خيوط الحرير من الشرانق ، أما فى الهند فيخرج الصيادون ببنادقهم لمطاردة الطيور التى تلتهم دودة القز وهؤلاء الرجال لايحلقون أثناء التربية ولايأكلون إلا أطعمة نباتية ، ولايقضون الليل مع زوجاتهم ويأكلون خارج نطاق محطة التربية ، وفى اليابان يغتسل العمال ويلبسون ملابس بيضاء نظيفة ومعقمة ويضعون الاقنعة على أفواههم ، وقبل الدخول إلى محطات التربية يستحمون بالماء والصابون ويتطهرون بالبخار الفورمالدهيد المطهر للجراثيم قبل الدخول على المنطقة المعقمة التى تعيش فيها الدود .

واليابانيون يصنعون طعاما صناعيا لدود القز مكونا من أوراق التوت وفول الصويا ونشاء

البقية - ص٤٦

القذيفة الشافية .. «البنسلين»!

قصة كفاح .. استمرت ٢٢ عاماً

لعاشق الطب «الكسندر فلمنج»

د. محمد عبدالرحمن جوهر

جامعة الاسكندرية

الناس ، معظم الناس ، يحملون . تتركز أحلام الكثيرين منهم حول ذواتهم . بعضهم يثابر من أجل حلمه وتحقيق أمنيته . وبعضهم يجتر تلك الاحلام والأماني ليلة بعد أخرى وربما عاما بعد عام . لكن مجموعة من البشر ، ولعلها فريدة من بينهم . تحلم بطريقة خاصة . فأحلامهم ليست مجرد أمان . لكنها تقوم على أسس .. هؤلاء هم العلماء . قامت على تحقيق أحلامهم تلك المدينة التى نعيشها . والتقدم الذى نلمسه ونحسه مدين لهم . أحلامهم اذن كانت من أجل المعرفة ومن أجل العلم . ومن أجل تخفيف الام البشرية كانت أمانيهم . واستمر عظيم فكرهم من أجل الارتقاء بالانسانية حتى تبدو شامخة سامقة كما هو منوط بها ..

ومن بين أولئك الذين حلموا لتخفيف معاناة البشر كان ألكسندر فلمنج ، واحدا من الذين أرقتهم تعاسة المرضى وأنين الجرحى والمصابين ، وكانت آهاتهم سياطا كأنها تجلده ، فيتابع بحوثه ودراساته ، منقبا عما أطلق عليه اسم «القذيفة السحرية» . تلك القذيفة التى يطلقها على المرض فتفتك به ، ويصبح المريض بعدها معافى . ينطق وجهه بالفرح وتغمر السعادة محياه . ومن أجل تلك القذيفة السحرية التى لا يعرف كيف تكون قضى إثنين وعشرين عاما يبحث دون كلل أو ملل . بكل اليقين تابع بحوثه حتى عثر عليها أخيرا ، ففتح بذلك بابا عظيما لمداواة الجرحى والمرضى . ترى ماهى تلك القذيفة السحرية وكيف ثابر حتى اهتدى اليها ؟!

(البداية)

من مزرعة فى «لوكفيلد» باسكتلندا ، سافرإلى لندن . لم يكن عمره وقتها يزيد عن الثالثة عشر .. فهناك ومع أخيه الذى يدرس الطب قرر أن يعيش ويبحث عن وسيلة للعيش واهتدى إلى العمل فى شركة للملاحة . فى ذلك العمل لم يجد ذاته . ميوله لم تكن تتفق وذلك العمل - طموحاته كانت أكبر وأعظم - لكن شيئا اخر لم يكن يملكه - ليس ثمة مصدر يعيش منه غير ذلك العمل الذى حصل عليه بعد لأى - ومن هنا ثابر عليه . فجأة جاءته الفرصة - ترك له عمه ميراثا صغيرا - وهنا قرر أن يستخدم ذلك الميراث فى الالتحاق بالدراسة التى يريد - ومن ثم قرر أن يدرس الطب - لكن كيف وهو لا يحمل دبلوما جامعيا يؤهله لذلك ، لكنه كان قد عقد العزم - ولذلك فقد كان طيلة وجوده مع أخيه يدرس معه ويشاركه معارفه الطبية . ولان تلك الدراسة - الطب - تملا يقينه ، ولانها هى كل طموحاته فقد ثابر عليها .

وبذلك استطاع التغلب على عدم حصوله المسبق على دبلوم جامعى ، وتمكن من النجاح فى امتحانات طبية خاصة . بهذا التحق بالمدرسة الطبية فى مستشفى القديس مارى . لم يكن يريد أن يكون مجرد طبيب شيئا أكبر كان فلمنج يتمنى أن يكون . ومن هنا بدأ العمل فى معمل الباكتريولوجى «أ.رايت» .

كان «رايت» يعتقد أن التحصين أو المناعة هى المفتاح لعلاج الامراض الناتجة عن البكتيريا . لكن فلمنج ، بعد فترة من الدراسة بالطبع ، إقتنع بأن هناك طريقة أخرى بجانب التحصين .

خلال الحرب العالمية الاولى خدم كطبيب مجند تحت اشراف « رايت » . أمام موت الكثيرين لم يعد هناك من يفكر فى التحصين - فالتيتانوس والغرغرينا التى تصيب الجراح تفضى إلى الموت . ولم يكن أمام الاطباء الجراحين إلا الاعتماد على المطهرات المانعة للعفونة لمداواة تلك الجروح . أما فلمنج الذى درس تلك الجروح المصابة بعناية ، فقد أكد بالتجربة ضعف وعدم فاعلية تلك المطهرات . بل ربما تكون خطرة لانها تؤذى خلايا الجسم بنفس القدر الذى تؤذى به الجراثيم - منذ ذلك الوقت شغل فلمنج نفسه بما أطلق عليه اسم «القذيفة السحرية» ، التى إعتقد أنها ستكون قاتلة للجراثيم والميكروبات دون أن تؤذى الجسم البشرى .

بعد ١٦ عاما كاملة من البحث والعمل ، منذ بدأ فى معمل «رايت» ، توصل فلمنج إلى أول إكتشافاته - ففى عام ١٩٢٢ أثبت أن مخاط الانف ودموع العيون وغير ذلك من الافرازات ، تحتوى على مادة يمكنها « اذابة » أو « قتل » ميكروبات معينة بسرعة مدهشة أطلق « رايت » اسم « ليسوزيم » على تلك المادة . « زيم » من كلمة « أنزيم » ، أما « ليسو » فتعنى أنها تفتت الجراثيم بالتدريج . وقد بدا أن الليسوزيم هو المطهر أو المانع الحقيقى للعفونة . لكن لسوء الحظ ، فقد كان تأثيره ضعيفا على الجراثيم المسببة للأمراض الفتاكة . وكان على فلمنج أن يتابع بحوثه مرة أخرى .

(الحلم يتحقق)

فى بعض الاكتشافات العلمية هناك جزء من البحث المتواصل المتقن ، وجزء اخر من الحظ أو الصدفة ، لكننا نبادر فنقول أنها الصدفة التى تناسب العقول المعدة لها ، والساعية اليها . فليست من صدفة فى العلم بمعنى الصدفة العمياء . على أية حال فالقذيفة التى اقتنع بها فلمنج جاءت اليه بنفسها عام ١٩٢٨ ، حينما سقط « بالصدفة » بعض العفن على مزرعة من ميكروبات الـ «فيلوكوكس» فى معمله .. لقد نتج من ذلك «ذوبان» تلك الميكروبات أو القضاء عليها . هذه حقا صدفة ، لكنها كما قلنا صدفة للذين ينتظرونها والذين يعملون من أجلها - فالميكروبات والعفن كانا لدى فلمنج فى معمله . وكان يمكن أن يسقط العفن على الميكروبات ويحدث ما يحدث دون أن يلفت نظر الباحث الموجود .

لكن لأن فلمنج ينتظر ذلك ويعمل من أجله ، فسرعان ما تأكد أن مادة ما فى العفن يمكنها القضاء على البكتيريا ، وقد تمكن من تعيين هذا العفن وأطلق على المادة الفعالة فيه اسم «البنسيلين» .. وقد أثبت فلمنج أن البنسيلين مادة غير سامة للحيوانات حتى ولو كانت بجرعات كبيرة ، كما أن لديها القدرة الفائقة على قتل الميكروبات التى تسبب أمراضا قاتلة فتاكة ، والتى تملك مقاومة عالية . لكن تنقية تلك المادة تأخر لعدة سنوات لعدم وجود كيميائى حيوى فى مستشفى القديس مارى وقتها .

وقد تمت تنقيتها لاستخدامها فى الحقن ودراستها «إكلينيكيا» على يد كل من « فلورى » و«تشين» حيث أنتج البنسيلين على نطاق واسع نظرا لفاعليته الكبيرة . ثم توجت أعمال الثلاثة فلمنج - فلورى - تشين ، بالحصول على جائزة نوبل فى العلوم الطبية عام ١٩٤٥ .

د. مشرفة أعظم علماء الطبيعة

أول عربى يحصل على الدكتوراه فى العلوم

كان صديقاً لأينشتين صاحب نظرية النسبية

كان مشرفة قطبا من أقطاب العلم .. ليس فى وطننا العربى فحسب ، بل فى العالم أجمع .. قال عنه عالم الطبيعة ثيلزبور : « لقد كان مشرفة أستاذا بحق » ، وقال البرت اينشتين صاحب النسبية : « لقد كان رائعا ، وكنت اتابع أبحاثه فى الذرة .. لانه كان من أعظم علماء الطبيعة » . وقال السير أوين رتشاردسون ، وهو باحث كبير فى علوم الطبيعة : « كان بلا شك من أعظم علماء الطبيعة الرياضيين البارزين فى العالم ، وقد كنت اتطلع بثقة بالغة فى الاعمال العظيمة التى كان قائما بها فيما يتصل بأبحاث الذرة « .

حسنى عبد الحافظ

لقد شرف .. مشرفة العرب بأبحاثه ودراساته العلمية العالمية .. فمن هو مشرفة هذا ؟ .. وما هى أعماله التى جعلته يتبوأ مقعدا مرموقا بين أساطين العلم فى القرن العشرين ؟ .

هو على بن مصطفى بن عطية بن أحمد بن جعفر مشرفة .. ولد فى يوم ٢٢ صفر ١٣١٦ هـ (الموافق ١١ يوليو ١٨٩٨م) ، وكان ذلك بمدينة دمياط .

تلقى تعليمه الابتدائى فى مسقط رأسه ونال شهادة اتمام الدراسة الابتدائية عام ١٩١٠م .. وكان الاول فى الترتيب العام على مستوى القطر المصرى قاطبة (كان امتحان الشهادة الابتدائية آنذاك موحدا على مستوى القطر المصرى) .

ثم انتقل إلى القاهرة لمواصلة تعليمه الثانوى .. والعالى .. وبعد عامين فقط حصل على شهادة (الكفاءة) .. ثم حصل عام ١٩١٤م على شهادة (البكالوريا) وكان ترتيبه الثانى على مستوى المملكة المصرية .. والتحق بمدرسة المعلمين العليا ليتخرج فيها عام ١٩١٧م ، وكان ترتيبه الثانى بين الناجحين .

دكتوراه فى الفلسفة

وفى خريف عام ١٩١٧م .. ذهب إلى انجلترا لدراسة العلوم فى جامعتها .. وما أن حل خريف عام ١٩٢٠م حتى نال درجة البكالوريوس ، وكان تقديره (امتياز مع مرتبة الشرف) .. ورشحه أساتذته لنيل درجة دكتور فى الفلسفة PH.D .. ولكن الاجانب القائمين على التعليم فى مصر ، رفضوا ذلك .. وعاد مشرفة إلى مصر .. ولكن نبوغه وعبقريته انتصرت على كل (الاعراف الاستعمارية) .. فذهب إلى لندن وواصل دراسته فى جامعتها ولم يحل شهر فبراير عام ١٩٢٣م ، حتى كان مشرفة عائدا إلى أرض الوطن وفى جعبته شهادة الدكتوراه فى الفلسفة PH.D .. وانتخب عضوا فى الجمعية الفلكية .. وبدأت أشهر وأهم المجلات العلمية فى العالم تنشر أبحاثه العلمية ، وكان عمره آنذاك ٢٥ سنة .

وفور عودته من انجلترا .. صدر أمر وزارى بتعينه مدرسا بمدرسة المعلمين العليا ، فكان بذلك أصغر سنا من تلاميذه .. !! ولكن طموح الشاب المصرى لم يقف عند هذا الحد ، فلم يمض سوى ثلاثة شهور على قرار تعينه ، حتى تمكن من الحصول على اجازة ليذهب إلى انجلترا على نفقته الخاصة ، بغرض الحصول على درجة الدكتوراه فى العلوم D.se ، وقد نالها بالفعل فى مارس سنة ١٩٢٤م .. « فكان أول عربى يحصل على هذه الشهادة الممتازة ، وهى أعلى درجة فى العلم تمنحها جامعات بريطانيا العظمى » .

لقب أستاذ

وبعد رجوعه إلى مصر أراد أن يلتحق بوظيفة أستاذ فى كلية العلوم بالجامعة المصرية الحكومية ، حينما أنشئت عام ١٩٢٥م ، وكان عمره آنذاك ٢٧ عاما .. !!

جلسة خاصة فى البرلمان المصرى.. لمنحه لقب «أستاذ»

ولكن طلبه رفض بحجة أنه أصغر من أن يشغل وظيفة أستاذ بالجامعة ، ثم وافقت إدارة الجامعة أن يعين فى وظيفة مساعد أستاذ للرياضيات ، فقبل صابرا .. ولكن مسألته اثيرت فى البرلمان ، فى عهد سعد زغلول باشا ، الذى بادر وانصفه ، فرقى بعد عام واحد إلى وظيفة أستاذ بكلية العلوم .. فكان الاستاذ المصرى الوحيد بين أساتذة الكلية الاجانب .

لقد ذاع صيت مشرفة .. ولفت أنظار كافة القائمين على الدوائر العلمية العالمية .. وتسابقت جامعات أوربا وأمريكا تطلب من الوزارة المصرية الموافقة على إعارته لديها .. فذهب إلى الولايات المتحدة ليحاضر فى جامعة برينستون وكان ذلك عام ١٩٤٧م ، وقد التقى فى هذه الجامعة بصاحب النظرية النسبية « البرت اينشتين » الذى كان يعمل أستاذا فى هذه الجامعة .. وتوطدت الصداقة فيما بينهما .

أبحاثه

ولمشرفة نحو ٢٥ بحثا علميا مبتكراً ، تم نشرها فى أرقى المجلات العلمية الغربية .. من

أهمها البحث المعنون « تأثير المجال المغناطيسى والمجال الكهربائى على ذرات المادة » . والبحث الموسوم « السباحة فى الفضاء » الذى تحدث فيه مشرفة عن إمكانية غزو الفضاء وسباحة رواد الملاحة الكونية فى الفضاء ، وقد أثار هذا البحث ضجة كبرى فى الاوساط العلمية الفلكية ، فى حينه ، فلم يكن أحد يتوقع حدوث ما ذهب إليه مشرفة فى بحثه هذا .. !! وقد نشر هذا البحث عام ١٩٢٨م .

وفى عام ١٩٣٢م .. نشر مشرفة بحثا كان بمثابة المفتاح السحرى الذى فتح الباب على مصرعيه أمام علماء الغرب للبحث والدراسة فى مجال العلاقة بين الطاقة الاشعاعية والمادة ، وقد عنون مشرفة بحثه هذا « المادة والاشعاع .. هل يمكن اعتبارهما صورتين لحالة واحدة ؟ » .. ويقول د. محمد مرسى أحمد « كان أول القائلين بأنه يمكن اعتبارهما صورتين لشىء واحد يتحول أحدهما للآخر ، وقد اقترن اسمه بهذه النظرية ، واثنى عليه الكثير من العلماء أمثال جينز وأوليفر لودج » .

وفى عام ١٩٣٩م .. تنبأ مشرفة بفلق ذرة اليورانيوم ، وذلك قبل أن يتم فلقها بالفعل على يد (هاهن واستراسمان) .. وقد أشار مشرفة فى إحدى بحوثه الخاصة بالذرة إلى إمكانية وجود معدن اليورانيوم فى صحراء مصر الشرقية ، ومما قاله بلفظه فى هذا الشأن : « ان معدن اليورانيوم موجود فى صحراء مصر الشرقية ، على ساحل البحر الاحمر ، وواجبنا أن ننقب عنه ونستخرجه » .. وبعد مرور بضع سنين على وفاته تمكن نفر من العلماء ، اكتشاف هذا المعدن النفيس بالقرب من مدينة القصير .

وكان مشرفة أول من بحث فى إمكانية إيجاد مقياس للفراغ .. « كما اخرج للناس نظرية فى تفسير الاشعاع الصادر من الشمس ، فقامت الهيئات العلمية فى العالم بأسره تشيد بذلك العالم العربى النابغة ، وتطلب منه الاشتراك فى مؤتمراتهم ، والاستفادة من أبحاثه وآرائه » . وقد استفاد من أبحاث مشرفة عدد كبير من علماء الغرب ، أمثال السير أولوفر لودج ، جيمس جينز .

وكان آخر أبحاث مشرفة بعنوان (النقص فى كتلة نواة الذرة) تم نشره فى أكتوبر سنة ١٩٤٩م بمجلة نيتشر .

كتب التراث

لعب مشرفة دورا كبيرا فى تحقيق واظهار بعض أمهات الكتب التراثية العلمية ، وفى مقدمتها كتاب (الجبر والمقابلة) لمحمد بن موسى الخوارزمى .

ويحدثنا شقيقه د. عطية مشرفة ، فيقول : لقد ساهم مشرفة فى احياء الكتب القديمة ، واظهارها للناس ، والتعليق على مشتملاتها ، بنشر الكتب العلمية المبعثرة فى متاحف العالم ومكتباته كى تصل إلى ايدى الجمهور العربى المثقف ، والامم تعنى بتراثها العلمى ، لانه نوع من الغذاء الروحى ، لعلمائها ومفكريها وسائر المتعلمين فيها ، وبذلك أظهر هذا المجد العلمى ، فى صورة ملموسة تراها الاعين وتنالها الايدى ، فكان بذلك من أعز أنصار اللغة العربية ، ومن أوائل من عملوا على النهوض بها ، خدمة للعلم » .

وكان مشرفة يرى أن : حياتنا العلمية فى حاجة إلى ان تتصل بماضينا فتكسب بذلك قوة وحياة وإلهاما ، وأن شجرة المعرفة عندنا يجب ان يكون لها أصل ثابت فى تربيتنا حتى تؤتى أكلها .

كتبه

ألف مشرفة نحو ١٥ كتابا علميا بلغة الضاد ، التى فضلها على لغات العالمين ، تعد من أمهات المراجع العلمية فى فروع



د. على مصطفى مشرفة

الرياضيات .. وتقسيم الذرة .. والنظرية النسبية .. إلى جانب قيامه بترجمة بعض الكتب العلمية العالمية لكبار علماء الرياضيات والفلك فى الغرب .

ومن أهم مؤلفاته العلمية :

- □ النظرية النسبية الخاصة - ظهر عام ١٩٤٥م .
- □ نحن والعلم - ظهر عام ١٩٤٥م .
- □ الذرة والقنابل الذرية - ظهر عام ١٩٤٥م .
- □ مطالعات علمية - ظهر عام ١٩٤٣م .
- □ العلم والحياة - ظهر عام ١٩٤٦م .
- □ الهندسة الوصفية - ظهر عام ١٩٣٧م .
- □ الميكانيكا العلمية والنظرية - ظهر عام ١٩٣٧م .
- □ الرياضة البحتة - ظهر عام ١٩٣٨م .
- □ الهندسة المستوية والفراغية - ظهر عام ١٩٤٤م .
- □ الهندسة وحساب المثلثات - ظهر عام ١٩٤٧م .

أما بالنسبة لأشهر ، وأهم ما ترجمه مشرفة .

- ★ التفاضل والتكامل : تأليف/ كورنت (يقع فى أربع أجزاء) .
- ★ الميكانيكا التحليلية : تأليف/ أدوين .هـ . بارتون (يقع فى جزئين) .
- ★ الكون الغامض : تأليف/ سير جيمس جينز
- ★ الفلك العام : تأليف/ جونز .
- ★ التحليل الرياضى : تأليف/ بارتون .
- ★ الكون يزداد اتساعا : تأليف/ سير . آ س . أدنجتون .
- ★ الطبيعة النظرية : تأليف/ ولسون .
- ★ نظرية المثلثات اللانهائية : تأليف/ برونسويك .

وله قاموس خاص بمفردات الكلمات العلمية باللغتين العربية والانجليزية ، اسماه (مختارات ترجمة العلوم)

فى يوم الاثنين ، الموافق ١٥ يناير سنة ١٩٥٠م .. انتقلت روح مشرفة إلى ربها ، بعد حياة حافلة بالنشاط العلمى

أبحاثه ٢٥ وكتبه ١٥ ألفها بالعربية ونشرها فى المجلات العالمية

النادي العلمي

إعداد : محمد البلاسي

الفرق بين الاكتشاف .. والاختراع !

الاكتشاف إظهار حقيقة شيء في الكون أو الطبيعة .. غير معروفة للانسان أو لمجموعات من الناس .. ولكنها موجودة أصلا ..

فمن ثم كان الاختلاف بين الاكتشافات والاختراعات فالانسان اكتشف ظاهرة الكهرباء ولكنه أخترع المصباح الكهربائي وأنه اكتشف نبات التبغ ثم اكتشف آثاره التنبيهية ولكنه اخترع السيجارة والغليون .

والاكتشافات مع تنوع طبيعتها تختلف من حيث الاغراض التى دفعت الى تحقيقها فقد تكون لغرض التجارة كرحلة ماركوبولو الى الصين .

أو لاغراض علمية بحتة كاكتشاف كوخ ميكروب السل أو لغرض المعرفة والتسلية كسياحات ابن بطوطة أو للبحث عن الثروة كاكتشاف مناجم الذهب فى استراليا وغيرها أو آبار البترول فى الخليج العربي .

وقد يكتشف مكتشف حقيقة ثم تنسى بعد ذلك حتى يكتشفها آخر من جديد ، فالدورة الدموية التى اكتشفها الطبيب العربى ابن النفيس والذى توفى « ١٢٨٨م » أكتشفها للمرة الثانية الطبيب الانجليزى وليم هارفى توفى « ١٦٥٧م » .

كيف تعالج الصدمة .. والاختناق ؟!

الصدمة : هى حالة هبوط وإرتخاء عام بسبب هبوط فى الدورة الدموية ، مع نقص كبير فى الدم الذى يجرى فيها .. وترى الشخص المصاب مطروحا على ظهره عاجزا عن الاتيان بأى حركة ، وحرارته منخفضة وضغط دمه منخفض بارد العرق شاحب اللون : ضعيف القلب سريع النبض ، وقد يصاب العامل بهذه الصدمة نتيجة للجروح الكبيرة أو النزيف الشديد أو الكسور أو الحروق ..

ولاسعاف هذه الحالات يجب أن يظل المصاب مستلقيا على ظهره وأن ترفع قدماه قليلا بواسطة وسادة حتى يصل الدم للمخ وأن يغطى ببطاطين لتدفئته وأن يتناول الشاى والقهوة ، وعصير الفواكه والمشروبات الغازية لانه بحاجة الى كثير من السوائل ، وأن يعمل له تنفس صناعى إذا كان تنفسه يضعف تدريجيا ..

يتعرض الشخص المصاب للاختناق نتيجة لعدة أسباب منها : أستنشاق هواء خال من الاكسجين ، أو استنشاق غازات سامة خانقة .. مثل أول أكسيد الكربون أو ابتلاع أجسام غريبة ، أو تورم فى غشاء الحنجرة من السوائل الساخنة أو الصدمة الكهربية .. ولاسعاف المصاب بالاختناق يجب أولا : إزالة مسببات الاختناق ، وإبعاد المصاب ونقله الى الهواء الطلق ، ويستخرج الجسم الغريب إن وجد ، وتهوى الملابس ويجذب اللسان للخارج ويعمل تنفس صناعى ، ويجرى بدون يأس من شفاء الحالة حتى لو إمتد عدة ساعات ..

وربما لزم أن يستنشق المصاب غاز الاكسجين مثلما فى التسمم بأول أكسيد الكربون ..

لصوص النحل

حبا الله الحراس من شغالات النحل مقدرة عجيبة فى التعرف على أصوات النحل الخافتة ولو كانت آتية من بعيد فتميز بين افراد مملكتها ممن يتسللون اليها .. إذا فطن اللصوص لهذا لم تنفعهم الحيلة فى تقليد أصوات سكانها الاصليون بأن تتساوى ترددات الاجنحة فى الخفقان .. فاذا انخدع الحراس ودخل اللصوص بسلام لن يستطيعوا الخروج حيث تقل خفقات أجنحتهم بسبب ما يحملونه من أسلاب وهنا يلقون حتفهم !!

النار المستترة

تسبب الكهرباء عدة مخاطر للانسان .. منها بهر العين من الضوء الكهربى أو اللحام بالكهرباء .. إلى جانب ما تسببه من الحرائق والانفجارات بالاضافة الى الصدمة الكهربائية .. التى تظهر أعراضها على الشخص المصاب .. حسب شدتها .. فتحدث آلاما أو شللا بالعضلات الضعيفة أو شللا تقلصيا بالعضلة التى تقبض على سلك الكهرباء .. كما تحدث صعوبة فى التنفس وهبوطا أو توقفا بالقلب .. وشللا عاما وحروقا شديدة .. لذا يسمونها .. النار المستترة .. لانها أشد خطرا .. !!

من هو ؟!

ولد فى الرى من أعمال فارس جنوبى طهران سنة ٨٥٤م وتوفى فى بغداد سنة ٩٣٢م .

هو حجة الطب فى أوروبا حتى القرن السابع عشر للميلاد ؟

ظهر فى منتصف القرن التاسع للميلاد وأشتهر فى الطب والكيمياء بالجمع بينهما قيل عنه : « أنه أوحد دهره وفريد عصره قد جمع المعرفة بعلوم القدماء وسيما الطب » .. سماه ابن أبى أصيبعة بجالينوس العرب .

وضع من المؤلفات ما يربو على المائتين والعشرين مؤلفا أهمها هو كتاب « سر الاسرار » و « الحاوى » وكتاب نفيس فى الحصبة والجدرى وهو من روائع الطب الاسلامى وكتاب « طبقات الاطباء » وكتاب من لا يحضره الطبيب أو طب الفقراء .. « كتابه الطب الروحانى » .

اعترف الغربيون بمآثره وأبتكاراته فى أمراض النساء والولادة والمسائل الرمدية ، وكذلك جهوده فى الامراض التناسلية وجراحة العيون . وفوق ذلك قال بالعدوى الوراثية والقول الشائع والمعروف عنه .. كان الطب معدوما فأحياه جالينوس .. وكان الطب متفرقا فجمعه .

الحل : ....

أقوال خالدة..

● هل تحب الحياة ؟ إذن لا تبدد الوقت .. فالوقت هو المادة التى صنعت منها الحياة .. العالم الامريكى « بنيامين فرانكلين » .

● هذه مكتبتى فأية دولة تساويها ؟! .. « وليم شكسبير » .

● سألوا سقراط أكبر فلاسفة اليونان : « ألا تخشى على عينيك من كثرة القراءة ؟ » فقال : « البصيرة خير من البصر !! » .

● كان الحسن بن على بن أبى طالب رضى الله عنهما ، يقول لابنائه وأبناء أخيه : « تعلموا العلم فإن لم تستطيعوا حفظه ، فأكتبوه وضعوه فى بيوتكم » .

● قال أحد كبار المفكرين : « إننى أفضل أن أكون فقيرا أسكن فى كوخ وحولى كتب كثيرة .. على أن أكون ملكا لا يميل الى المطالعة » .

● لماذا أحب الكتب .. يقول العقاد : أحب الكتب لان حياة واحدة لا تكفينى ويزداد الفكر والشعور والخيال (عن طريق القراءة) يستطيع الانسان أن يجمع الحيوات فى عمر واحد وأن يضاعف الانسان بالقراءة فكره وشعوره وخياله .

شخصيات .. ومواقف

سألوا غلاما صغير السن : أيسرك أن يكون لك مائة ألف درهم .. وأنت أحمق ؟

قال الغلام : لا والله .. قالوا : ولم ؟

قال الغلام : أخاف أن يجنى على حمقى جناية تذهب مالى .. وأخشى ألا يبقى لى سوى حمقى ..

● رأى الخليفة المأمون .. أحد أبنائه .. وكان صغيرا حدثا وهو يقرأ فى دفتر ..

سأل المأمون أبنه الصغير : ما هذا الذى بيدك ..

قال الصغير : بعض ما تشحذ به لبفطنة وبينه من الغفلة ويؤنس من الوحشة ..

قال المأمون : الحمد لله الذى رزقنى من ولدى من ينظر بعين عقله أكثر مما ينظر بعين جسمه ... وسنه ...

سبحان الله

بداخل أمعائنا تحيا « الفلورا المعوية » .. بكتيريا نافعة .. فبعد هضم الطعام وانتظار الفضلات داخلها تجد الفلورا غذاء شهيا لها .. أما اخراجها هى ففيتامينات يمتصها الجسم شبه بهذا ما يحدث داخل أمعاء الحيوانات أكلة العشب حيث مادة « السليلوز » التى لا تتمكن المعدة من اذابتها فتحللها البكتريا جزئيا فيسهل الهضم والامتصاص .. يا سبحان الله !! ..

عود « ثلج »

بقطعة من الثلج تشعل سيجارتك بدلا من الكبريت .. فبين الفلتر ووريقات الدخان ضع قطعة صغيرة من الصوديوم أو البوتاسيوم .. بمجرد لمس طرف السيجارة لقطعة الثلج ... تشتعل !!

حلو المذاق

« سنسيبالم » بغرب أفريقيا .. من أغرب أنواع النباتات .. كلما أكل منها الانسان تأثرت حلمات التذوق بلسانه .. أى شىء يأكله بعدها مباشرة يحس به حلوا .. أيا كان !!

أضخم الأزهار .. فى العالم

أضخم الازهار المعروفة فى العالم .. هى زهرة سومطرة العملاقة إذ يزيد طول قطرها على التسعين سنتيمترا ..

إنها جميلة الالوان والمظهر .. لكن تفوح منها رائحة غير مستطابة ! ومع ذلك .. نجد أن هذه الزهرة معرضة لخطر الانقراض ..

والغريب أن هذه الزهرة هى لنبات طفيلى عديم الساق والاوراق أسمه العلمى « رافليزيا أرتولدى » ولهذا النبات جذور تنغرز فى ساق نبات آخر لتستمد الغذاء !!



الخرتيت فى خطر

تكاد الحيوانات والنباتات أن تكون فى خطر .. فى كل بقاع العالم تقريبا .. فالحيوانات تتعرض للصيد لشتى الاغراض سواء من أجل المتعة .. أو لانها تهاجم الحيوانات الاليفة .. والمحاصيل .. كما أنها تذبح أو تقتل من أجل لحومها .

ويوجد ايضا ٢٥٠٠٠٠ نبات مزهر فى العالم من بينها ٢٥٠٠٠ فى خطر وقد تهلك النباتات حين تصاب بالتسمم من الكيماويات القاتلة للاعشاب أو حين يكون جامعو الزهور أنشط من اللازم ..

كما تصاد النمور والفهود والسنوريات الاخرى من أجل فرائها الثمين .

وقد أصبحت زهرة الرافلسيا « الرافلزيا » أندر من ذى قبل لان الناس تقبل على قطفها .. لانها أكبر الزهور فى العالم ..

ومن بين الانواع الخمسة للخرتيت يعيش ثلاثة أنواع فى آسيا وأثنان فى أفريقيا .. وقد أصبحت الانواع الخمسة كلها نادرة .. فقد دمر كثير من المناطق البرية .. التى كان يعيش فيها وتم صيد عدد كبير منها من أجل قرونه .

وإذا كانت القوانين قد سنت لحماية الخرتيت من خطر الصيد إلا أن قرونه ثمينة لدرجة تجعل لصوص الصيد يستمرون فى قتل الحيوان بصورة غير شرعية .

ولقد أصبح الخرتيت الافريقى الابيض نادرا جدا .. ولذلك تمت حمايته باجراءات دقيقة .. أما الخرتيت الافريقى الاسود فقد أصبح بالغ الندرة بسبب الصيد الجائر والخرتيت الاسيوى يتعرض هو الاخر لخطر الانقراض .

سر « التمر » .. فى رمضان ..

التمر فاكهة صحراوية غنية بالمواد الغذائية الضرورية للانسان وهو غذاء « مريم » أيام حملها بالمسيح عليه السلام فقد ورد فى القرآن « وهزى اليك بجذع النخلة تساقط عليك رطبا جنيا فكلى واشربى وقرى عينا » صدق الله العظيم .

فنسبة السكر تزيد على ٧٠٪ منها سكر العنب والفواكه والقصب ومن المعروف أن هذه المواد سريعة الامتصاص اذا ما قورنت بالمواد الاخرى فهى تعوض الجسم عن نقص السكر فى الدم وذلك أثناء الصوم وفى هذا تظهر الحكمة النبوية فى قول رسول الله صلى الله عليه وسلم اذا فطر احدكم فليفطر على تمر فانه بركة وذلك لان التمر يحتوى ايضا على معادن كثيرة مثل البوتاسيوم والكالسيوم والمغنيسيوم والفوسفور وهذه لها أهميتها فى بناء الجسم فتناول الصائم فى افطاره التمر أولا لانه يحد من جشع الصائم فلا يقبل على الاكل بعجلة فالمواد السكرية فى التمر يتم هضمها خلال نصف ساعة فتبعث فى خلايا الجسم النشاط فيزول الاحساس بالتعب والدوخة .

كما انه يحتوى على العديد من الفيتامينات مثل فيتامين (ا) وهو موجود بنسبة عالية تعادل نسبته فى زيت السمك والزبدة وهذا الفيتامين يحفظ رطوبة العين ويقوى البصر ويجعله نافذا .

وبه فيتامين ١ ، ٢ وهذان يساعدان على تقوية الاعصاب وتليين للاوعية الدموية كما به الياف سليولوزية تساعد على تنشيط الامعاء ومرونتها .

محمد زين العابدين

أصـــــوات

- صوت الحمام يسمى هديل .
- صوت الحصان يسمى صهيل .
- صوت الكلب يسمى نباح .
- صوت الذئب يسمى عواء .
- صوت الغراب يسمى نعيب .
- صوت الذباب يسمى طنين .
- صوت الافعى يسمى فحيح .
- صوت الحمار يسمى نهيق .
- صوت الماء يسمى خرير .

محمد شعبان - جمعة فرج

برهام - بلقاس . دقهلية

المرأة الأمريكية

إن المرأة الامريكية تنفق أربع سنوات من عمرها فى غسل الاوانى والاطباق . وثلاث سنوات وثمانية أشهر فى التحدث فى التليفون . وخمس سنوات فى الثرثرة مع جاراتها . ومتوسط سن الزواج للمرأة الامريكية هو الرابعة والعشرين . وهى تتشاجر مرّتين على الاقل مع زوجها فى اليوم الواحد . وتهدد زوجها ثمان مرات فى الشهر بأنها ستعود الى بيت أمها . تشاهد ٢٢٧ حفلة سينمائية فى السنة . وتشترى فى حياتها ٢٦٩ قبعة ، ٤٨٢٧ جوربا جديدا . وتعيش ٥ سنوات أكثر من زوجها . هذا إحصاء قام به أحد معاهد أمريكا .

بهاء الدين عبد المحسن بندق

ميت الصارم . المنصورة

الهرم الأكبر

يقع الهرم الاكبر على خط طول ٣٠ وخط عرض ٣٠ مع انحراف طفيف للغاية يقدر بدقيقة واحدة و (٥١) احدى وخمسين ثانية وهذا الانحراف يعادل نسبة انحراف الضوء وهو يعبر الغلاف الجوى وزوايا الهرم الاربع توافق الجهات الاصلية بدقة متناهية ومحيط قاعدته يساوى بالذراع الهرمى (المستخدم كوحدة قياس فى بنائه) عدد ايام قرن كامل أى ٣٦٥,٢٥ × ١٠٠ = ٣٦٥٢٥ ذراعا هرميا وارتفاع الهرم مضروبا فى مليار يساوى ١٤٩٦٧٠٠٠٠ كم والمدار الذى يمر من مركز الهرم يقسم القارات والمحيطات الى نصفين متساويين تماما كما أن اساس الهرم مقسوم على ضعف ارتفاعه يعطى عدد لو دوف الشهير ٣,١٤١٦ والمعروف بالرمز (ط) فى حساب المثلثات .

جسنى عبد النبى عبد العزيز

سوهاج

« عيش الغراب .. يحل مشكلة الغذاء

هو نوع من النباتات الخالية من المادة الخضراء (الكلوروفيل) قد يكون أبيض اللون ناصع البياض . ينتج الميكروبات الدقيقة الحجم والتى لا ترى الا بالمجهر الا انه يتركب من مجموعة كبيرة من الخيوط الغزيرة المتفرعة والتى تتجمع مع بعضها مكونة الشكل الكبير الذى يمكن رؤيته بالعين المجردة وهى ما يسمى بالجسم الثمرى .. ويوجد منه أنواع سامة وغير سامة .

ويعتبر غذاء ودواء منذ قديم الزمان فقد أطلق عليه قدماء المصريين إسم غذاء الالهة استخدمه اليونانيون فى تقديم الجنود قبل المعارك لاعطاء الجنود الحيوية والقوة استخدمه الرومان فى الاعياد والمناسبات الصينيون أطلقوا عليه إسم غذاء الصحة والحياة والايطاليون يطلقون عليه طبق الماس وذلك لانه غنى بمحتواه البروتينى والاحماض الامينية الضرورية وكذا محتواه من الفيتامينات والأملاح ومنخفض السعرات يستخدم فى الرجيم وعلاج السمنة .

سلامة سليمان القط . بكالوريوس علوم طنطا . الغربية

انتبه أنه الموز

يتميز بقيمته الغذائية المرتفعة لاحتوائه على نسبة عالية من الكربوهيدرات تصل الى ٢٠٪ من محتوى الثمار . كذلك يحتوى على القليل من البروتين ، وهو غنى بالعناصر : (الكالسيوم . الحديد . البوتاسيوم . المنجنيز . النحاس . الفوسفور . اليود . (الزنك) علاوة على فيتامين أ ، ب ، ج وتستعمل ثمار الموز الناضجة كغذاء جيد للاطفال وايضا يدخل فى تغذية المصابين ببعض الامراض مثل القرحة والتهاب الامعاء الغليظة والسكر وارتفاع ضغط الدم وامراض القلب ، كما ان للاوراق وجذور نبات الموز فوائد طبية .

مهندس أغذية عادل احمد عبد اللطيف السويس . السماد

أفلا تبصرون

يبلغ عدد الشعر على فروة الرأس على وجه العموم ١٢٠ الف شعرة ينمو بمعدل ثلث المليمتر فى كل يوم . سبحان الله .

الاظفار شعر مندمج متكون من مادة القرنين نفسها . أنها مادة قرنية اى انها بروتين ليفى يشكل الاساس الكيماوى لانسجة الجسم القرنية من اظافر وقرون وحوافز .

وعمل الاظافر فى جسم الانسان قليل يكاد يقتصر على حماية أطراف الاصابع والفقص فى مادة الحديد يرقق من سمك الظفر ويلينه . وهذا يحدث ويتكرر حدوثه خلال الحمل .

رفعت السمان محمد

القاهرة . حكر التبين البحرى

صـــراع.. الأجيـــال!

يتزايد الاهتمام بخدمات الانسان الآلى فى الوقت الحاضر ، خصوصا بعد القفزات الكبيرة التى حققها مجال تقنية الحاسب الآلى .. فقد ظهرت معاهد بحوث خاصة لتطوير أمكانات الانسان الآلى مثل « معهد الانسان الآلى » بأمريكا .

وإذا جاز لنا أن نفترض أن تقنية الانسان الآلى ، ستأخذ نصيبا من النجاح فى المستقبل يتناسب مثلا مع النجاح الذى حققته تقنية السيارات خلال المائة سنة الاخيرة فربما تؤدى الى تغيير شامل فى أسلوب حياة الانسان .. فقد يستطيع هذا الخادم الآلى على سبيل المثال : قيادة سيارة .. وقد يستطيع شراء الحاجيات من الاسواق .. أو بيعها ، وربما يستطيع كذلك زراعة الارض وجنى المحصول ، وما الى ذلك من أعمال كثيرة .

وقد يتساءل متسائل حول ما يمكن للانسان أن يفعل اذا كان لديه خدم آليون يؤدون معظم أو كل الاعمال المطلوبة .. وهذه بالطبع مشكلة إجتماعية ، قد يأتى حلها تلقائيا بظهور اعمال جديدة للانسان غير منظورة الآن يستطيع الاشتغال بها ، بينما يتمتع بخدمات خادمه الآلى .. انه صراع الأجيال .. مع العلم والتقدم .. ومشاكله !!

وسيم عبد الكريم على
كلية العلوم
جامعة عين شمس

حيـاة بلاغذاء لجسم بلا أعضاء

« الاميبا » هى ادنى الكائنات الحية مجرد خلية واحدة لا ترى بالعين تتكون من كتلة مادية حية تسمى « بالبروتوبلازم » عديمة الشكل غير مستقرة الحال .. تلف نفسها حول بقايا الخلايا النباتيـة والحيوانيـة فتحتويها فى مادتها الحية وتمتصها وتتغذى بها وتكون منها نسيج حياتها ثم تخرج فضلاتها .. بلا فم أو أسنان وبلا معدة أو أمعاء .. وهى تدفع أجزاء مادتها لتكون نتوءا يسمى « بالقدم الكاذبة » لانها تتحرك به وفيه واليه بلا أعضاء وبدون أجهزة أو محركات .. والجديد الذى وصل اليه العلم وهو الاعجب ما ثبت أنها تحس وتشعر فتعرف البرد والحر وتستجـيب للضوء والظلام بلا مخ أو أعصاب .

ايهاب بديع بندق
ميت الصارم - المنصورة - دقهلية

العلمـــاء.. والإيمـــان

يقول طبيب عالمى .. ان الطبيب عندما يدخل غرفة المريض لا يكون وحده .. انه فقط يعاون المريض بالوسائل المادية والمعلومات الاكاديمية .. ولكن ايمانه بقوة عليا عظمى .. هو الذى يقوم بالدور الباقى .. ويروى أحد أساتذة أمراض الاطفال أنه فى اكثر من مرة كان يستدعى للكشف على طفل مريض .. ويرى حسب خبرته الطويلة بما لا يدع مجالا للشك أنه لن تمر ساعات حتى يلفظ أنفاسه الاخيرة .

فيحاول بصعوبة أن يتحكم فى أعصابه .. ويكتب دون تفكير مجموعة من العقاقير فى تذكرة الدواء يسرع بالخروج .. ويدهش اذ يتصل به والد الطفل فى اليوم التالى ليخبره بأن أعراض المرض قد زالت تماما .. ويشيد لعبقرية الطبيب الفذ ويقول أحد كبار أطباء الولادة : لقد اشرفت على ولادة اكثر من ٢٥ الف سيدة ومع ذلك فإننى فى كل مرة اشعر اننى امام معجزة الهية .. أتطلع الى المولود وهو يرضع سعيدا مبتسما من ثدى أمه .. واصبح انسانا .. وقد كان لا شىء منذ تسعة اشهر .. كنت اتابع ذلك .. انه شىء يدعو للايمان بعظمة الله .. والاحساس بمحبته ورعايته وفائق قدرته .. سبحانه اذا أراد شيئا أن يقول له كن فيكون ..

وصدق الله العظيم « انما يخشى الله من عباده العلماء » .

مساعد باحث/العزب بدر
محطة بحوث المطرية - الدقهلية

« تيتيباز »

الطوارق قبائل بربرية تمتد شواطئها من سواحل أفريقيا شمالاً إلى أواسط الصحراء الكبرى جنوباً . ورجالها متوسطوا القامة مستديرة الوجوه ولهم لغة خاصة يكتبونها تدعى (تيتيباز) ومن أغرب عاداتهم أن الرجال يستلثمون بلثام لا يظهر منه إلا عيونهم ، وكان الرجال يضعون دروعهم من جلد الغزال وهم فرسان مدربون يستعملون الخيل فى تنقلاتهم .

سامح سعيد عيد - مدينة فكيهة الهرم

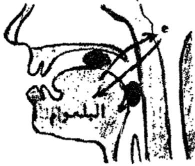
ألقـــاب

منظمة الصحة العالمية (W.H.O.) .
منظمة الزراعة والاغذية (F.A.O.) .
منظمة الدواء والاغذية الامريكية (F.D.A.) .
الاتحاد الدولى للالبان (I.D.F.) .
إتحاد الدول المصدرة للبترول (الاوبك) .
إتحاد الدول العربية المصدرة للبترول (الاوبك) .

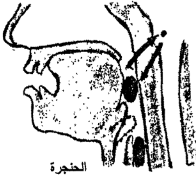
مهندس - أسامة المنشاوى
كفر عصام - طنطا

رحلة.. لُقمة!!

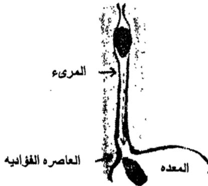
الجهاز الهضمى يقع عليه عبء كبير فى المواسم والاعياد التى يصاحبها تناول الاطعمة الدسمة بقدر يفوق الاحتمال . إذا تأملنا كيف يتعامل الجهاز الهضمى عقب تناول وجبة افطار دسمة بعد فترة صوم نحصل على فكرة عن مقدار الاجهاد الذى يعانيه .



مرحلة الفم ، تنبه البلعه الغذائية النهايات العصبية فى نهاية اللسان والحلق والمراكز العصبية فى المخ والنخاع المستطيل



مرحلة البلعوم تنسد اثناءها الممرات الهوائية



مرحلة المرىء تحدث انقباضات فى جدار المرىء

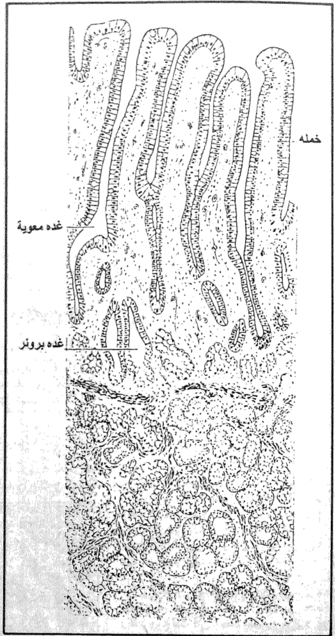
ولنفرض اننا تناولنا الطعام ساعة الغروب .. التهام الطعام بالفم يستغرق ثوان قليلة . لكن تبدأ القناة الهضمية فى اتخاذ خطة عمل منسقة . تقوم الاسنان بمضغ الطعام وتحوله إلى كتلة قابلة للهضم وتفرز عليها الغدد النكفية والغدد أسفل الفك وأسفل اللسان اللعاب الذى يسيل ويحول اللقمة إلى بلعة يمكن ابتلاعها .

تبدأ بعد ذلك سلسلة موجات من الانقباض بطول ٥ سم كل ثانية تكتسح البلعة فى رحلتها القصيرة عبر المرىء حتى تصل إلى المعدة . وقام علماء وظائف الاعضاء بعد المرات التى يبتلع الانسان فيها الطعام أو ريقه كل يوم بمقدار ٢٤٠٠ مرة ويفرز لترا ونصف لتر لعاب لكى يساعد على البلع .

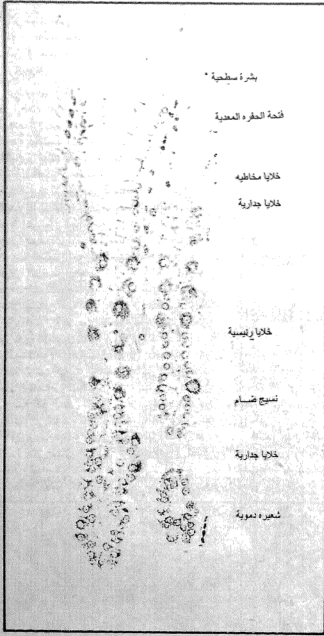
وعملية الهضم تكون قد بدأت بواسطة انزيم التايالين الموجود فى اللعاب . فهذا الانزيم يؤثر على المواد السكرية المركبة مثل النشويات

مع وجبة الإفطار.. لحظة بلحظة ..

منذ دخولها الفم.. وحتى النهاية



قطاع طولى فى الغشاء المخاطى لمعدة الانسان



قطاع فى اثنى عشر الانسان

المطهية (الفطائر وغيرها) والجليكوجين (النشا الحيوانى) هذه الانزيمات يكون مفعولها قويا فى وجود بيئة متعادلة . وتستمر فى عملها فى هضم البطاطس والارز والخبز والفطائر وكل ما يدخل الدقيق فى تركيبه لمدة نصف ساعة من بداية البلع . يتم ذلك فى المعدة الهادئة التى تحتوى على قدر قليل من الحامض .. وبمرور الوقت يزداد تركيز حامض الايدركلوريك فى المعدة وهذا يضع حدا لنشاط انزيم التايالين الموجود باللعاب . وبذلك يتحول ثلاثة ارباع المواد النشوية المطهية إلى سكر المالتوز . كذلك تبين افراز انزيم آخر من اللسان يقوم بهضم المواد الدهنية بدرجة قليلة فى المعدة .

كل يوم..تبلع ريقك ٢٤٠٠ مرة وتفرز لتراً ونصف من اللعاب!!

ووظيفة المعدة هى اختزان الطعام والقيام بعمليات هضم جزئية ثم تنقله فى الوقت المناسب إلى الجزء العلوى من الامعاء الدقيقة وهو الاثنى عشر (سمى كذلك لان عند نهايته أى بعد ٢٥ سم يتسع عرضه بحيث يقيس اثنى عشر اصبعا) .

وأثناء بقاء الطعام فى المعدة يتم تقليبه ومزجه مع العصارة المعدية التى تحتوى على حامض الايدروكلوريك والمخاط ومزيج من

الطعام الساخن يبقى فى المعدة فترة أطول من البارد..!!

السطح الداخلى للأمعاء الدقيقة.. يساوى مساحة ملعب للتنس!!

الانزيمات أهمها البيبسينات . فى الوقت الذى يكون الطعام معدا للانتقال للامعاء يصبح فى صورة تشبه شوربة العدس ويسمى « كيموس » .

والبيبسينات ثلاثة أنواع يفرز كل واحد منها من الخلايا الببتدية الرئيسية الموجودة فى غدد المعدة فى صورة غير فعالة . ويقوم حامض المعدة بتنشيط الانزيم واعداد البيئة المناسبة لعمله ، كذلك يقوم الحامض بالقضاء على البكتريا الضارة بالجسم .

والنوع الثانى من الخلايا وهو الخلايا الجدارية .. تقوم بافراز حامض المعدة كما يوجد نوع آخر من الخلايا يفرز المخاط الذى يحمى جدار المعدة ويمنع تقرحه . من المعتقد ان السبب الرئيسى لحدوث قرحة المعدة هو زيادة افراز الحامض بالمعدة . وأحدث علاج للقرحة هو استخدام العقاقير مثل السيمتيدين والرانيتيدين التى تعوق تأثير الهيستامين . ذلك لان افراز الاحماض المعدية يقع تحت سيطرة هرمون الاستيل كولين وهرمونا الجاسترين والهستامين ، بالاضافة لافراز الاحماض فإن الخلايا الجدارية تفرز العامل الداخل الذى يساعد على امتصاص فيتامين ب ١٢ الضرورى لتكوين كرات الدم الحمراء . وتستغرق عملية هضم الطعام فى المعدة حوالى ثلاث ساعات ولكن مع تناول وجبة دسمة تحوى دهونا كثيرة تطول هذه المدة حتى خمس إلى ست ساعات لكى لا تضع حملا زائدا على الامعاء الدقيقة .

هناك عامل آخر يتحكم فى سرعة تفريغ محتويات المعدة تجاه الامعاء وهو درجة حرارة الطعام فالساخن يبقى فى المعدة مدة أطول من الطعام البارد الذى يمر سريعا إلى الامعاء وهذا يفسر الاحساس بالامتلاء عند تناول الطعام الساخن .

عندما يصل الكيموس إلى الامعاء يقابله عصائر من ثلاثة منابع . تفرز غدد برونر الموجودة بالاثنى عشر عصارة قلوية مخاطية تحمى جدار الامعاء من المفعول الكاوى للعصارة المعدية الحمضية كذلك يفرز الكبد المرارة وية البنكرياس عصارته القلوية الغنية بالانزيمات .

تتكون العصارة المرارية من خليط من الكوليستيرول غير عضوية ودهون وصبغات صفراوية مرارية واملاح وصبغات صفراوية مرارية واملاح المرارة الصفراء . وهذه العصارة تلعب دورا هاما فى اعداد الدهون للهضم بواسطة عصارة الامعاء وعصارة البنكرياس .

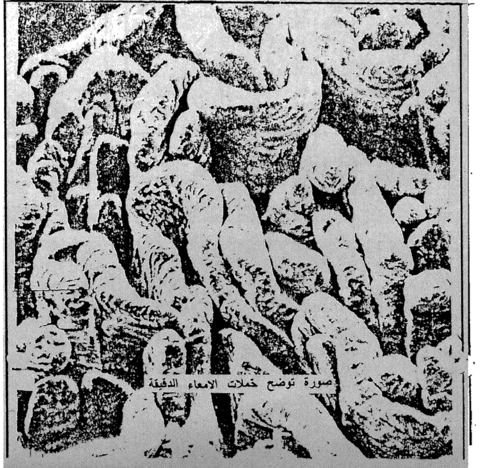
العصارة المرارية يفرزها الكبد وتختزن فى الحويصلة المرارية . ومصدر صبغتى المرارة من الهيموجلوبين المتحرر من تكسير كرات الدم الحمراء المسنة وهى التى تعطى العصارة المرارية لونها الاصفر الذهبى . تمتص الامعاء جزء من هاتين الصبغتين وهما البليروبين والبليفيردين وتتجمعان فى الكبد مع العصارة المرارية اما الباقى فيتسرب جزء منه مع البراز وجزء مع البول وهما مسئولان عن تلوينهما .

ان أهم مكونات المرارة هى الاملاح المرارية وهى املاح الصوديوم والبوتاسيوم للاحماض المرارية مثل الكوليك والتوروكوليك . هذه الاملاح تعمل مثل المنظفات حيث انها تفتت الدهون إلى قطرات صغيرة معلقة سهلة الهضم وبعد ان تؤدى هذه الاملاح دورها فانها تجلب معها الاحماض الدهنية المتحللة من الامعاء إلى الكبد وتتحرر الاملاح المرارية وتعود لتتجمع فى المرارة مرة ثانية .

ان الجسم يحتوى على ٣,٥ جم من هذه الاملاح تتم لها ثمانى دورات يوميا بين الامعاء والكبد ومع ذلك فان الجسم يفقد جزءا قليلا جدا منها مع البراز والبول ومن فوائد الاملاح المرارية اذابة حصوات المرارة المكونة من الكوليستيرول .. وتبين ان املاح المرارة للدب القطبى لها تأثير فعال فى هذا المجال .

أما العصارة التى يفرزها البنكرياس فهى عصارة قلوية تحوى مجموعة من الانزيمات . انها غنية بالبيكربونات وكلوريد الصوديوم والبوتاسيوم .

وأول ما تفعله هذه العصارة مع باقى العصارة المتجمعة فى الامعاء الدقيقة هو معادلة حموضة الكيموس وتحتوى عصارة البنكرياس على انزيمات تحلل البروتينات والببتونات الواردة من المعدة إلى سلاسل صغيرة من الاحماض الامينية تسمى الببتيدات .. من هذه الانزيمات التريبين والكيموتريبين وهذه تفرز فى صورة غير نشطة



صورة توضح خملات الامعاء الدقيقة

لكن ينشطها انزيم الانتروكاينيز الذى يفرزه الاثنا عشر . كذلك يفرز البنكرياس انزيمات تحلل المواد النشوية إلى سكريات مزدوجة مثل المالتوز والسكروز وأخرى تحلل الدهون إلى أحماض دهنية وجليسرول . وتقوم الامعاء الدقيقة بعمل انقباضات عضلية متنوعة منها دودى الحركة والقطعى والبندولى وبذلك تخلط الطعام مع الانزيمات وتنقلها تدريجيا إلى قرب طرفيها النهائى وتفرز الامعاء الدقيقة عصارتها التى تنهى عملية هضم البروتينات إلى أحماض امينية والدهون إلى أحماض دهنية والسكريات إلى سكريات احادية هى الجلوكوز والفركتوز والجالاكتوز .

عندما يمر الغذاء المهضوم فوق سطح الامعاء يلتقى مع نتوءات موجودة بها هى خملات كالاصابع غنية بالاوعية الدموية وشعيراتها وفى وسطها قناة ليمفية فتقوم الخلايا الموجودة على اسطحها بافراز الانزيمات الخاصة وكذلك بعملية امتصاص المواد الغذائية المهضومة والاملاح والفيتامينات والماء .

وقد قام الباحثون بقياس مساحة السطح الداخلى للامعاء الدقيقة فى الانسان فوجدوا انه حوالى ٢ مليون سنتيمتر مربع ، وهذا يساوى مساحة ملعب التنس .

أوضحت الدراسات ان الانسان يصب حوالى ٩ لترات من السوائل داخل الجهاز الهضمى كل يوم . سبعة لترات منها من الداخل وهى ١,٥ لتر لعاب ، ٢,٥ لتر عصارة المعدة ، ١,٥ لتر من البنكرياس ، ٠,٥ لتر من المرارة ولتر من الامعاء الدقيقة حوالى ٨٠٪ من هذا الفيضان يعاد امتصاصه فى الامعاء الدقيقة . ويستغرق مرور الطعام خلال الامعاء الدقيقة حوالى ثلاث ساعات وتكون انزيمات الجهاز الهضمى قد أدت عملها قدر استطاعتها وانتهت الخملات من امتصاص ما يمكن امتصاصه لكن العملية لم تنتهى بعد .

يأتى بعد ذلك دور الامعاء الغليظة فهى تستمر فى عملية امتصاص الماء والاملاح وتعد العدة لتفرغ محتوياتها .

وفى الواقع من الصعب التكهن بسرعة مرور بقايا الهضم للخارج . فعملية الاخراج قد تحدث فى أوقات تتراوح بين ٦,٥ إلى ٩٨ ساعة عقب تناول الطعام بل ربما تبقى بعض المكونات لاوقات تصل إلى أربعة أيام أو أسبوع .

عندما تصل مخلفات الهضم إلى المستقيم تصدر اشارات تدعو للتبرز عن طريق اشارات عصبية لا ارادية وأخرى ارادية للتحكم الواعى المحكوم بالنظم الاجتماعية لعملية التفريغ .

يحتوى البراز على حوالى ٧٥٪ ماء بينما يشمل الربع المتبقى على الثلث من البكتريا المعوية واملاح غير عضوية مثل الكالسيوم والفوسفور حوالى ١٥٪ ودهون حوالى ١٥٪ كذلك يحتوى البراز على خلايا ميتة ومخاط وبعض البروتينات لم يتم هضمها !!

الحب والكراهية - بقية ص١٢

ان خطر المخدرات على المجتمعات الغربية يفوق فى خطورته أخطار الحروب النووية وأسلحة الليزر وجميع أنواع الحروب الكيمائية والبيولوجية مجتمعة ، ولو لم تجند الدول جميع إمكانياتها لمحاربة ووقف وباء المخدرات ، فإن حضارة الغرب ستتهاوى وتزول كما حدث للامبراطوريات القديمة .

ونحن جميعا قد قرأنا وشاهدنا فى الافلام ومسلسلات التليفزيون الامريكية عن وجود جمعيات تضم ممثلى الرأسمالية العالمية ، وان هذه الجمعيات هى التى تقوم باشعال نيران الحروب العالمية من وقت لآخر لزيادة نفوذها أرباحها . وأثناء الحرب العالمية الثانية إنكشف أمر أحد هذه الجمعيات وكان مقرها مدينة بازل بسويسرا . وقد ألمح عدد من الكتاب الامريكيين أكثر من مرة إلى وجود جمعية سرية « عرقية » تسخر نشاط المافيا العالمية وتجارة المخدرات لتحقيق أهدافها الرامية للسيطرة على العالم . وقد نجحت هذه الجمعية فى تحقيق أهم أهدافها وهو تقويض أركان الاتحاد السوفيتى وتحويله إلى دول ضعيفة تتصارع مع بعضها .

والغريب فى الامر ، أن الفلاسفة والحكماء القدامى قد اكتشفوا منذ زمن طويل ان الشر مرض يجب علاجه عن طريق ترويض النفس والتخلص من النوازع العدوانية بقوة الارادة والتسامى مع عالم الروح والخير ، واخترعوا لذلك قواعد وطقوسا معينة يخضع لها ويمارسها الشخص فترة معينة من وقت لاخر ، لكنه ومع مرور السنوات ، وكما هى العادة ، تناسى الناس الهدف الاساسى من هذه الطقوس ، وأصبحت تمارس كطقوس دينية جامدة متعصبة تتصارع طوائفها مع بعضها فى نزاعات دموية مستمرة كما يحدث فى بعض بلاد آسيا .

وكلنا ، سمعنا بالقول الشائع « جنون القوة » والذى أتى إلينا عبر مئات السنين من المعاناة الانسانية ، ولو عدنا إلى الماضى لوجدنا التفسير المنطقى لهذا القول . وسنجد أن جميع الغزاة والفاتحين كانوا مرضى بمرض عقلى يدفعهم إلى محاولات مستمرة للسيطرة على العالم وتكوين إمبراطوريات عملاقة . ودائما كانت النهاية واحدة ، إغراق العالم فى أنهار من الدماء ، ثم تتهاوى امبراطورياتهم ويصبحون مجرد ذكرى أليمة فى تاريخ الانسانية الطويل .

ورغم دروس التاريخ ، ينهض غزاة آخرون جنكيزخان ، أتيلا ، تيمور لنك ، داريوس ، الاسكندر المقدونى ، نابليون ، هتلر ، وغيرهم . وأكبر مثل على إصابة هؤلاء الغزاة بأمراض عقلية ما فعله هتلر فى عصرنا الحديث . فعلى الرغم من حداثة ما وقع لنابليون عندما قام بغزو روسيا ، ثم تعرضه لهزيمة قاسية بسبب شتاء روسيا المخيف والبرد القاتل ، حتى أنه ترك خلفه وهو يهرب بحياته مع فلول جيشه عشرات الآلاف من جنوده وقد تجمدوا من شدة البرد القارس ، ثم جاء هتلر وإرتكب نفس الغلطة ولقى نفس مصير نابليون .

ولكن ، هل يتعظ الطغاة والغزاة بدروس وعبر التاريخ ، أبدا لان المرض المتفشى فى عقولهم ، أو ما نسميه بجنون القوة يعمى أبصارهم ويحجب عنهم الرؤية السليمة . فتكون النتيجة وبالا عليهم وعلى شعوبهم .

الخلاص !!

من أهم وأخطر الانجازات التى حققها العلم فى السنوات الأخيرة هو الكشف عن أسرار تركيب وعمل الجينات أو ما يسمى بالهندسة الوراثية وقد فتح هذا الكشف آفاقا لا حدود لها أمام البشرية ، ومهد الطريق أمام إكتشافات أخرى قد تنتهى بالقضاء على الامراض الخطيرة التى تفتك بالانسان ، وكذلك تحسين قدراته الجسدية والعقلية . وقد أوشك العلماء على الانتهاء من معرفة الخطوط الرئيسية لخريطة جميع الجينات البشرية ووظائفها .

وأمكن حتى الآن رصد عامل الوراثة المسئول عن ضغط الدم ، والجين أو « المورث » المسئول عن الاصابة بسرطان الدم ، والمورث المسئول عن سرطان الرئة ، وكذلك الجينات المسئولة عن أنواع أخرى من السرطان ، وانتفاخ الرئتين ، والتهاب الكبد الوبائى ، ومرض السكر ، والانيميا الهلالية وغيرها .

ويقول الدكتور [illegible] إخصائى الفيروسات ونائب رئيس جمعية السرطان الامريكية ، أن غالبية الامراض التى يعانى منها الانسان تعود لاسباب وراثية بما فى ذلك أمراض القلب ، ومرض باركينسون ، ومرض هانتينجون وهو الاضطراب العصبى الخطير الذى يؤدى إلى العجز عن السير ويقتل نحو ٣٠ ألف أمريكى كل عام .

ومنذ أكثر من سبع سنوات يقوم العالم الامريكى الدكتور روبرت جراهام بالتعاون مع بعض العلماء من الحائزين على جائزة نوبل من مختلف التخصصات ، وفى صمت وبعيدا عن الاضواء والاثارة الصحفية ، بتجارب وأبحاث مستمرة بهدف إصلاح أمراض الانسان العقلية وتحديد الجينات المعيبة التى تسبب هذه الامراض حتى يمكن أن يتخلص الانسان من الشر ويعيش فى سلام !!

خيط الشرنقة الواحدة.. طوله ١٦٧٠ متراً..!!

الذرة ، ويراقب العمال بمحطة التربية درجة الحرارة وكمية الرطوبة فى الهواء فيقيسونها خمس مرات فى اليوم .

وفى الصين لاتتبع هذه الطرق الوقائية فالنسوة هناك يستخلصون خيوط الحرير من الشرانق بوضعها فى ماء ساخن قد يكون غير نظيف والصينيون يأكلون دود القز وهو الطبق المفضل لديهم لانه غنى بالبروتين ، ويعتقدون أنه يعالج ضغط الدم المرتفع . ويقلون العذارى ويحمرونها فى الثوم والجنزبيل والفلفل الاسود ويضعون عليها صلصة فول الصويا .

ومن دود القز يوجد حوالـــى ٥٠٠ نوع وأحسنها دود القز الذى يعيش على أوراق التوت فقط ، فحريره من أغلى الانواع ، ودود القز الذى يربى (شيطانى) على أشجار البلوط والسنديان ينتج حريــرا أقل جودة ولايسهل صبغــه أو تبيضه .

ودود القز لايعتبر من الديدان لانها فراشات جميلة ، وتنتمى إلى العائلة الفراشية التى تتغذى على الطماطم وأوراق التوت ، وبقية العائلة الفراشية قد تنتج حريرا لكنه ليس فى جودة حرير دودة القز وجماله .

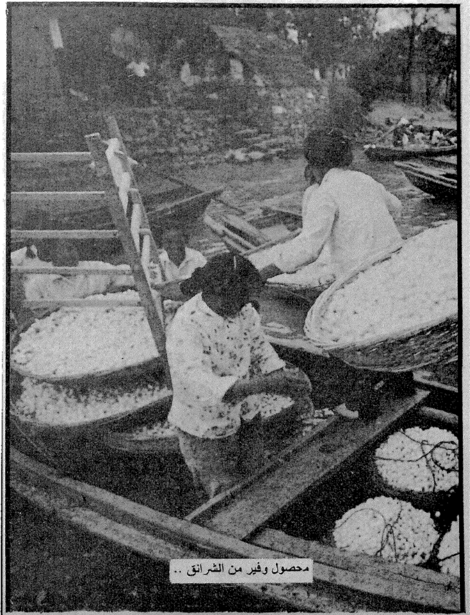
والدودة التى تربى نراها تكبر حوالى عشرة الاف مرة بعد ٢٥ ـ ٢٨ يوما من لحظة حياتها الاولى ، والاكل لايمنعها من التنفس أثناءه لانها تتنفس بواسطة فتحات على جنبيها ، وكل مدة تنام لمدة يوم تستيقظ بعده لتسلخ جلدها كله ثم تبدأ فى الاكل مرة ثانية ، وأحيانا تمضغ الاكل بصوت عال ولاسيما عندما تطحن الطبقــة المتحجرة من الجلد الذى تأكله ، والدودة تغير جلدها أربع مرات فى حياتها ، وفى آخر مرة تغير جلدها فيها تختار مكانا لتبدأ فيه نسيج الشرنقة .

وتعيش الدودة كيرقة مدة ٣٥ ـ ٤٢ يوما ، وفى آخر أيام حياتها تأكل بنهم شديد إلا أن شهيتها تبدأ تقل حتى تتوقف عن الاكل وتبدو شفافة وينكمش جسمها وتتسلق عودا من القش يوضع لها خصيصا ، ثم تبدأ فى افراز سوائل صفراء اللون هلامية وهى خليط من البروتين المغطى بمادة صمغية تسمى سيرسين (Cericib) تفرزها غدتان أنبوبيتان بطول جوف الدودة ، وتفرز الدودة الحرير السائل بمعدل قدم كل دقيقة ليجف فى الهواء مكونا ألياف الحرير التى تنسج حول الدودة مكونة شرنقة تقاوم الماء ، وفى اليابان جعل اليابانيون الدودة تصنع بدلا من الشرانق نسيجا كملاءة من خيوط الحرير .

وخيوط الحرير تخرج من قمعين متعلقين بالقدمين تحت الفك السفلى للدودة ، ومن القمعين يخرج خيطان معا ويلتصقان فورا بالصمغ الذى تفرزه الدودة لتصنع ألياف الحرير ، وأول لفافة من النسيج فى الشرنقة تصنع من خيوط سميكة مكونة خانة صغيرة أما بقية الحرير حول الشرنقة فهو من الخيوط الرفيعة .

والدودة تنسج الشرنقة فى ثلاثة أيام ويتراوح طول خيطها المتصل من ٤٦٠ إلى ١٦٧٠ مترا .

ويكون بالشرنقة العذراء التى تتحول إلى فراشة تخرج من الشرنقة بعد عشرة أو ١٦ يوما ، فيطير الذكر إلى الانثى للتزاوج فيضمها ثم يأخذها العمال إلى غرفة معتمة والتزاوج يأخذ من ٣ ـ ٦ ساعات بعدها يقتل العامل الزوج ويضع كل انثى فى كيس من القطن لتضع بيضها الذى يكون أصفر اللون ، ولو كان مخصبا يصبح لونه رماديا . وبعد أربعة أسابيع يغسل العامل البيض الذى يلتصق بالصمغ على وبر القطن ليفصله وينظفه من الاوساخ . فنجد البـيض غيــر المخصب والاوساخ تطفو على سطح الماء ، ثم يفصل البيض المخصب ليجفف فوق ملاءات قطنية فى الظل لانه لو تعرض للشمس لا يفقس ، ثم يعبأ فى صناديق ليوضع لمدة ستة أسابيع فى درجة الصفر المئوى ، ثم يوضع فى حضانة للفقس فى درجة حرارة ١٧ درجة مئوية ترفع حرارتها تدريجيا كل ٢٤ ساعة حتى تصل الدرجة ٢٢ درجة مئوية وتظل عندها حتى يفقس البيض



محصول وفير من الشرانق ..

بعد ١٠ إلى ١٤ يوما من وضعه فى الحضانة .

وطول الدود الصغير حوالى ١٣ ملليمتر ولونه غامق ومغطى بشعر طويل نسبيا ويضعه العامل فوق شرائح من ورق التوت المغطى بورق مثقوب أو بشاش ليخترقه الدود الصغير وبهذا يتخلص من قاذورات أو بقايا بيض عالق بجسمه ، ثم يوضع فى حجرات خاصة لاتقل درجة حرارتها عن ٢١ درجة مئوية ، وتتغذى الدودة خمس مرات يوميا ولابد أن يكون الورق طازجا وسطحه جافا .

وخيوط الحرير يصنع منها إطارات سيارات السباق لسهولة إنسيابها ، ورجال الفضاء يلبسون ملابس داخلية وجوارب من الحرير لانها تمتص العرق وتدفىء ويصنع منها خيوط صيد الاسماك لمتانتها ، لان خيوط الحرير خفيفة الوزن لكن فى متانتها تفوق خيطا من (الفولاذ) .

أحد مصانع الاقمشة الحريرية باليابان ..

أحذية مكسوة بالحرير ..

وخيوط الحرير مثلثة كالمنشور الزجاجى الذى يعكس الضوء لهذا فالحرير يتموج عاكسا الضوء لانه يتكون من طبقات فوق بعضها من البروتين فيثيرنا بلمعانه وتموجاته ورائحته أيضا .

وفى أسبانيا يصنع من أنابيب غدد فى جوف الدودة خيوط (كاتجت) الحرير الذى يستعمل فى خياطة العمليات الجراحية ، وتشتهر مدينة (مرسية) بصناعته وتنتج أسبانيا من هذا الخيط ٩٠ مليون طن سنويا ، وهذا النوع من الخيوط الجراحية تقوم العاملات المدربات بانتزاع الغدد الانبوبية من جوف الدودة وتجمع هذه الانابيب لتوضع فى الخل لتقوية الخيط ثم يغسل بالماء المغلى والصابون لازالة اللون الاصفر من عليه ثم يبيض بأبخرة الكبريت ، ثم تمرر بثقوب فى قطعة من الماس لتنظيم سمكها وترفيعها جدا ، ثم تعزل كخيوط حسب المقاسات والسمك المطلوب ، وقد يبلغ طول الخيط من ٨ ـ ١٨ بوصة ويوضع فى أنابيب معقمة فيها ماء مقطر ومادة مطهرة ليحتفظ بمرونته ليستعمله الجراحون فى خياطة الجروح فى العمليات الجراحية .

حقا .. يضع سره فى أرق خلقه ، منه هذه الدودة الصغيرة الرقيقة .

العلاج بالأعشاب .. سلاح ذو حدين

اما الشفاء .. واما الإصابة بأمراض أخرى

د. نشأت نجيب فرج

استشاري التشريعات الصحية

من القضايا المثارة على الساحة الفكرية موضوع العودة الى العلاج بالاعشاب ، والتى تجد قبولا محدودا عند البعض بينما يتفق الجميع على أن هناك محاذير وقيود يجب طرحها عند تناول هذه القضية ، بالرغم من أن استخدام النباتات الطبية يرجع الى العصور الاولى للحضارة ، فهى تراث مشترك للانسانية جمعاء ، حافظت عليه الاجيال على مدى العصور السابقة ، بل هو الدعامة الاساسية للنظام العلاجي فى مرحلة ما قبل الادوية النمطية Mass product ، ومازال العلاج بالاعشاب أو مايعرف بالطب الاخضر باقيا وله انتشار واسع فى معظم دول العالم باعتباره مكملا للنظام الصحى الاساسى المعترف به قانونا والذى يقوم على التقدم المذهل والتطور الهائل فى أنظمة العلاج الحديث والتقنيات الطبية بما يؤدى الى زيادة التيارات التى تعارض التعامل مع الاعشاب .

وقد ساهم علماء العرب بجهد خلاق فى تقدم الحضارة الطبية وإليهم يرجع الفضل فى التعريف بنوعيات النباتات الطبية وطرق استخدامها والاستفادة منها ، ويعد «ديسقوروديس» وهو سورى المولد عاش فى القرن الاول الميلادى من أعظم العشابين فى التاريخ ، وقد وضع كتاب الحشائش الذى ظل نبراسا للاطباء والصيادلة على مدى ستة عشر قرنا وسجل من المطردات النباتية حوالى ٥٠٠ نبات وأسس علم العقاقير PHARMACO GNOSY الذى يعتبر بدوره أساسا لكل العلوم الصيدلية ، بالاضافة الى جهد العديد من العلماء نذكر منهم على سبيل المثال ابن البيطار ويطلق عليه لقب سيد العشابين فى عصره (١١٩٧ - ١٢٥٨م) وهو صاحب كتاب الجامع لمفردات الادوية والاغذية الذى تضمن ١٨٠٠ دواء نباتيا ، ودوأ الانطاكى واضع المصنف القيم [أولى الالباب والجامع لعجب العجاب] الذى يحتوى على ١٧١٢ صنفا من الادوية النباتية المفردة ، والغافقى ،.....



● نبات الثوم فى هيئة كبسولات من أجل الحيوية والنشاط ●

الجدير بالذكر أن كلمة صيدلى أو صيدلانى مشتقة من اللفظ الفارسى جندلانى والتى تعنى خبير الاعشاب الطبية حيث كانت مهنته الصيدلة قديما تقوم على التعامل فى العقاقير ذات الاصل النباتى أو الطبيعى .

النباتات الطبية

تعد النباتات الطبية مستودع رحب لابتكار العديد من العقاقير المعروفة والفعالة ويرجع الفضل الى استمرار حياة أربعة من كل خمسة أطفال مصابين بسرطان الدم الى المادة الفعالة مح المستخلصة من نبات الونيكا أو الفينكا Rosy Periwinkle ، كذلك الملايين من البشر الذين يعانون من أمراض القلب يعتمدون فى حياتهم على نبات خنات الذئب Fox—Gloves الذى يستخلص من أزهاره مادة الديجوكسينى Digoxin التى تعمل على تنظيم دقات القلب ، كما يجرى العلماء تجاربهم على الخلاصات المستمدة من شجرة البلوط التى بحوض نهر الامازون بأمريكا الجنوبية AMAZONIAN OAK بغرض إيجاد مصل فعال لداء عوز المناعة المكتسب المعروف بمرض الايدز AIDS ، هذه مجرد نماذج من حوالى ٣٠٠ نبات طبى يتم استخدامها بالفعل فى النظام العلاجي بالإضافة الى خمسة الاف أخرى ثبت أن لها أثر طبى ، ومازالت الابحاث التى تجرى بمعرفة المراكز المتخصصة فى الدول المتقدمة وعلى رأسها المعهد القومى للصحة بالولايات المتحدة تكشف عن الكثير من أسرار العلاج بالاعشاب الطبية ، والتى تعد من أقوى أنواع الاسلحة المضادة للامراض الخطرة

تذكرة داود .. ليست كلها منافع

مثل السرطانات وأمراض القلب وعوز المناعة المكتسب .

دراسات متكاملة

وتخضع عمليات الانتفاع بالعقاقير ذات الاصل النباتى لدراسات متكاملة ومتخصصة تشمل النباتات بصورة عامة : الصفات الخارجية Morphology والوصف العام ومناطق النمو الجغرافى والظروف المناخية الملائمة للنمو وأفضل وقت للزراعة والحصاد ـ طرق الحصول على النبات ـ التركيب التشريحى ـ الاجزاء التى يمكن الانتفاع بها ـ المحتويات ـ المواد الفعالة Active Principals الفعالية Efficiency ـ المأمونية Safety ـ الثبات Stablity ـ طرق الاستعمال ـ الجرعة ـ الاثار الجانبية ـ التحذيرات الواجبة ونواهى الاستعمال ، ويراعى أن المالثبات Stablity ـ طرق الاستعمال ـ الجرعة ـ الاثار الجانبية ـ التحذيرات الواجبة ونواهى الاستعمال ، ويراعى أن المقصود بالمأمونية هو أن يكون الدواء امنا وخاليا من الاثار الجانبية الخطيرة وهى أحد الشروط الهامة لانتقاء العلاج بالاعشاب .

وقد نجحت بعض شركات الدواء المصرية فى الاستفادة من بعض النباتات المحلية فى استخلاص بعض المواد الفعالة ذات القيمة العلاجية فى تحضير بعض المستحضرات الصيدلانية مثل مادة الخلين من نبات الخلة ، وخلاصة الصبار من نبات الصبار الصحراوى ، كما تقوم باستخدام جذور نبات الجنسنج Ginseng أو الثوم Garlic من أجل الحفاظ على الصحة والحيوية ، ويعبأ بعض النباتات الطبية فى أكياس صغيرة كشايات TEA للاستعمال كعلاج مكمل فى بعض أمراض الجهاز الهضمى والبولى والكحة ، وهى عمليات محدودة للغاية والكميات المنتجة تعد ضئيلة جدا بالنسبة لسوق



● النباتات مصدر هام من مصادر العلاج ●



● جذور الجنسنج الصينية تستعمل فى العديد من الادوية كمقو عام ●

العرب .. أساتذة العشابين فى العالم .. !

الدواء المصرى الذى يبلغ جملة استهلاكه السنوى حوالى ١٥٠٠ مليون جنيه .

تذكرة داود

يلجأ بعض المرضى إلى محلات العطارة بحثا عن علاج ناجح فى تذكرة داود بعيدا عن الصيدليات والاطباء ، ويقوم العطار بوصف وتركيب بعض المستحضرات ذات الاصول النباتية أو الطبيعية بغرض استخدامها كعقار ، ويعد ذلك الأمر خطيرا وضارا بالصحة ومخالفا للقانون ، لأن استخدام بعض الاعشاب قد تحدث أضرارا خطيرة لايمكن درئها أو ازالة اثارها ،

والمثل الواضح على ذلك شراب العرقسوس الذى ثبت أن له فوائد علاجية فى حالة الاصابة بمرض قرحة المعدة والاثنى عشر ، ولكن هذا الاثر لا يتحقق إلا بشرب كميات كبيرة من شراب العرقسوس ولمدة قد تطول الى عدة شهور ، ويؤدى ذلك الى ارتفاع ضغط الدم واحتجاز الماء بالجسم وظهور التورم وأعراض الاوديما .

أحكام القانون

لذا فان القانون لايجيز لغير الصيادلة المرخص لهم بمزاولة المهنة طبقا لاحكام القانون ١٢٧ لسنة ١٩٥٥ بشأن مزاولة مهنة الصيدلة ـ المادة الاولى القيام بتجهيز أو تركيب أو تجزئة أى دواء أو عقار أو نبات طبى أو مادة صيدلية تستعمل من الباطن أو الظاهر أو بطريق الحقن لوقاية الانسان أو الحيوان من الامراض أو علاجه منها أو توصف بأن لها هذه المزايا ، وهو الامر الذى أكدت عليه أحكام محكمة النقض ،

وملحق بالقانون السابق الاشارة اليه ثمانية جداول ، يحدد الجدول السابع منها بيان الاصناف التى تعد عطارة نباتية أو متحصلاتها والتى يمكن للعطارين الاتجار فيها طبقا للمواصفات التى تقررها وزارة الصحة ، وتبلغ حوالى ١١٠ صنفا بمعنى أن عمل العطار قاصر على الاتجار فى بعض اصناف العطارة المحددة ، وغير ذلك من الاعمال يعد مخالفا لاحكام القانون ومعاقب عليه .

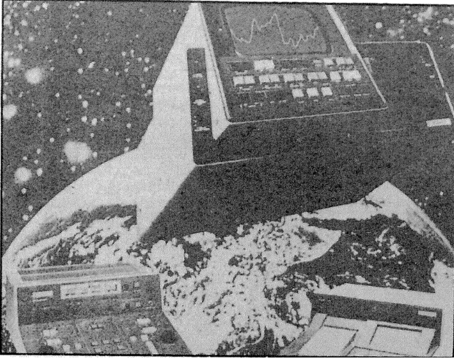
أسس علمية

يتعارض أسلوب العلاج بالاعشاب مع الاساليب العلمية الحديثة والتقدم التقنى المتطور فى صناعة الدواء ، والعلم لا ينكر فائدة الاعشاب ولكنه يقدمها للمريض فى صورة فعالة وامنة وخالية من الشوائب وفى جرعات مقننة وبأسلوب يمكن من خلاله تحقيق أقصى فائدة مرجوة مع الحد من الآثار الجانبية غير المطلوبة ، وفى نفس الوقت يتيح الاستفادة من التراث الطبى للشعوب باستخدام بعض الاعشاب بشرط اختبارها علميا وعمليا ، ووضع المعايير والقواعد والاسس السليمة لكيفية استعمالها مع استبعاد النباتات التى تثبت عدم جدواها أو ضررها ، ويوصى مؤتمر نيودلهى للعلاج الشعبى المنعقد فى عام ١٩٩٠ بالاستفادة الكاملة من التراث لتحسين صحة أفراد الشعوب وتنمية البرامج الوطنية والابحاث فى هذه المجالات والاهتمام بالتعليم والتدريب والرقابة والبحث على نحو يعود بالفائدة على البشرية جمعاء .

لذا ندعو الجهات العلمية والفنية أن تعمل على ازالة أى مخالفة والتأكيد على ضرورة الالتزام الكامل بنصوص القانون ، وتقليل التعامل مع النباتات الطبية فى ضوء المعطيات العلمية الحديثة من أجل صحة الانسان ورفاهية البشرية .

الأذن .. تتكـــــلم

مازالت الاذن - ذلك العضو الدقيق الحساس - الذى خلقه الله فى جسم الانسان يبهـر العلمـــاء بأسراره واعجازه . وفى كل مرحلة من تطور العلوم يكتشف فيه العلماء الغريب من الاسرار والمعجــزات



● جهاز تسجيل وتحليل الاصوات الخارجة من الاذن ●

فمنذ الاف السنين وقف الاطباء حيارى أمام تركيب الاذن ولم يتوصلوا إلى معرفة أى شىء عن وظيفتها وكيفية استقبالها للكلام والاصوات . وفى بداية هذا القرن تكشفت بعض المعلومات غير المؤكدة عن وظائف الاذن وكيفية تعرفها على الاصوات ولما كانت هذه المعلومات ينقصها الدليل العلمى فلقد كتبت فى المراجع العلمية على شكل افتراضات ونظريات ، وظلت تدرس للاطباء فى المعاهد والجامعات كما هى دون سند علمى مؤكد .

وعندما قام العالم السويدى (فون بيكيس Von Bekesy) بأبحاثه على الاذن التى استغرقت من عمره ثلاثين عاما ، واستطاع فى عام ١٩٦٦ أن يعلن عن اكتشافاته التى أوضحت وظائف الاذن بكل أجزائها بدقة كبيرة اعتبر العلماء أن ذلك نهاية المطاف مع هذا العضو الغامض المحير حتى أن الاوساط العلمية منحته جائزة نوبل للعلوم فى ذلك العام تكريما لابحاثه الخطيرة فى هذا المجال .

سـر جـديـد

وبعد ذلك بثلاثة عشر عاما وبالتحديد فى عام ١٩٧٩ استطاع العالم الانجليزى ديفيد كيب David Kemp أن يكتشف سرا جديدا من أسرار الاذن فلقد اثبت علميا وسجل صوتيا أن هناك أصواتا تخرج من الاذن إلى الخارج ، وسماها (الارسال الصوتى الاذنى Oto—Acoustic emissions، ووصف ذلك بدقة كبيرة . بهرت العلماء وأحدثت ثورة علمية جديدة ، فمن المعروف أن الاذن الداخلية فى عمق الرأس تصل اليها الاصوات عن طريق الاذن الخارجية ، وتتجمع هذه الاصوات فى الاذن الداخلية التى تقوم بتحليلها إلى موجات ودرجات وذبذبات ثم تنقلها عبر الاعصاب الحسية

د. مصطفى أحمد شحاته

طب الاسكندرية

الى المخ الذى يتعرف على معنى هذه الاصوات .

ولكن العالم (كيمب) اكتشف أن الاذن الداخلية عند قيامها بهذه الوظيفة من تحليل وتنويع للاصوات ، تهتز خلاياها وأنسجتها فتحـدث أصواتا جديدة ، وهذه الاصوات المتولدة فى الاذن الداخلية تتجه للخارج إلى الاذن الوسطى ومنها إلى الاذن الخارجية إلى خارج الجسم ، وحيث أنها أصواتا ضعيفة وخافتة فان الانسان العـادى لا يستطيع سماعها ولكن الاجهزة الدقيقة يمكن أن تستقبلها وتسجلها وتحدد درجاتها وقوتها . وبذلك أثبت هذا العالم أن الاذن التى تستقبل الاصوات والكلام تقوم هى أيضا باخراج بعض الاصوات الى الخارج وكأنها عضو يتكلم ليعبر عن نفسه وعن وظيفته .

ومع مزيد من الدراسة والبحث استطاع هذا العالم أن يكتشف أن الاصوات الخارجة من الاذن السليمة تكون واضحة ومحددة وتسجل بكل دقة ، أما الاصوات التى تخرج من الاذن المريضة فانها ضعيفة وغير محددة ، أما الاذن الصماء التى لاتسمع فانها لاتخرج أى صوت إلى الخارج . وقام هذا العالم بالاستفادة من هذه الظاهرة فى تشخيص ضعف السمع واكتشاف الصم الكامل ولذلك قام بالتعاون مع الشركات الطبية فى تصنيع جهاز علمى دقيق يباع حاليا فى الاسواق بمبلغ ثلاثين ألف جنيه يمكن به تسجيل وتحليل الاصوات الخارجة من الاذن وبذلك يمكن باستعمال هذا الجهاز التأكد من وظيفة الاذن وتشخيص أمراضها وخصوصا عند الاطفال الصغار الذين لايستطيعون الكلام ، حيث كان تشخيص الصمم عندهم مشكلة طبية محيرة .

ونظرا لاهمية هذا الجهاز وضرورته فان جميع مستشفيات الولادة فى الدول المتقدمة تستعمله فى الكشف على سمع الاطفال حديثى الولادة لاكتشاف ضعف السمع أو الصمم عندهم واتخاذ التدابير اللازمة لعلاجهم

لنا الله .. !!

جسم فضائى .. يهدد الأرض وعلماؤنا .. «آخر من يعلم» !!

أصيب العالم بذعر كبير من جراء البرقيات التى تناقلتها وكالات الانباء والصحف العالمية بأن علماء الفلك بجامعة أريزونا الامريكية رصدوا جسما فضائيا كبيرا نسبيا يقترب من الارض .. وأشارت التقارير الى أنه اقترب لمسافة ٤٦٠ ألف كم وهذه تعد مسافة فلكية بسيطة جدا ... الامر الذى يؤكد أنه ـ اذا اصطدم بالارض فعلا ـ فإنه يشكل كارثة مفجعة للبشرية وظهرت الكثير من الآراء عالم يؤكد وعالم ينفى وثالث لم يسمع عن الخبر مطلقا .. وتاهت الحقيقة بين هذا وذاك .. وفى هذا التحقيق فإن «العلم» تضع النقاط فوق الحروف بشأن هذا الجسم !

يقول الدكتور/ أحمد عبد الهادى أستاذ فيزياء الشمس المساعد بعلوم القاهرة : إن احتمال اقتراب أى جسم فضائى من الارض أمر وارد فى أى لحظة .. نتيجة وجود مئات الالاف من الجسيمات ما بين كوكب المريخ والمشترى .. وهذه الأجسام تسبح داخل المجموعة الشمسية إما فى صورة قطع ناقص أو قطع زائد .. بمعنى أنها يمكن أن تترك مسارها وتقترب من أى كوكب من كواكب المجموعة الشمسية .. وقد صادفت الارض مثل تلك الاجسام من قبل مثل ما حدث فى سيبيريا فقد اصطدم بالارض أكثر من جسم سماوى ونظرا لسرعته الهائلة التى يدخل بها نطاق الغلاف الجوى فان جزءا «كبيرا» منه يحترق فى الجو والمتبقى من كتلته يسقط على الارض ويكون تركيبه الكيميائى فى صورة (فلزات ... ولم يحدث منذ وجود الارض أى منذ أكثر من ٥٠٠ مليون سنة ان اصطدم جسم بالارض وأحدث تأثيرا « جوهريا » فى صفاتها .. بمعنى أنه لم يغير من مسار الارض حول نفسها أو حول الشمس أو يغير من كتلة أو حجم الارض أو أى شىء من هذا القبيل .. وذلك نظرا «لصغر هذه الاجسام» ولكن فى حالة اصطدام جسم ذى حجم كبير بمعنى أن تكون نسبة حجمه الى حجم الارض واحد الى مليون فإن احتمال تصادمه ينعدم نظرا لقدرة تحكم هذا الجسم فى مساره فلا ينحرف ولا يكون مساره متفقا مع مسار الارض ..



د. أحمد عبد الهادى

تحقيق :
سامح سامى محروس

المرآة الرئيسية بمرصد حلوان معطلة .. فمن المسئول ؟!

وعن احتمال أن يكون هذا الجسم أحد الاطباق الطائرة يقول الدكتور أحمد عبد الهادى : أنه يستبعد أن يكون هذا الجسم طبقا « طائرا » لانه يمكن لهذه الاطباق ان تأتى بسهولة وتختفى فى ثوان معدودة وان تضع ماتريد دون أن تظهر لسكان الارض خوفا من أن يفكروا فى تدميرها .

وعموما فأغلب الاحتمالات هو أن هذا الجسم لن يرتطم بالارض وسوف يعود ادراجه ثانية فى الفضاء مثل مذنب هالى مثلا الذى نراه مرة كل ٧٦ سنة ويكون على مسافة ٣٠٠,٠٠٠كم من الارض فقط .

ويقول الدكتور/ سمير أبوالعزم الباحث بالمعهد القومى للبحوث الفلكية «الجيوفيزيقية» : إن هذا الجسم هو واحد من أجسام كثيرة فى المجموعة الشمسية نطلق عليها اسم الكويكبات وهى أجسام صغيرة تستمد ضوءها من انعكاس أشعة الشمس عليها ولمعانها خافت فلا ترى بالعين المجردة إلا كويكب واحد فقط نطلق عليه اسم « فيستا Viesta » وهذه الاجسام دوارة ذات مدارات بيضاوية .. وغير منتظمة الشكل وذلك لان الاضاءة تتغير فيتغير الضوء المنعكس عليها .. ويتراوح زمن الدورة للكويكب من ٣,٢ ـ ٧ سنوات وعددها من ٥٠ ألف ـ ١٠٠ ألف كويكب .. لم يكتشف منها سوى ٤ الاف .

وهذا الجسم الفضائى قطره ٤٠٠كم .. مما يؤكد أنه أحد الكويكبات .

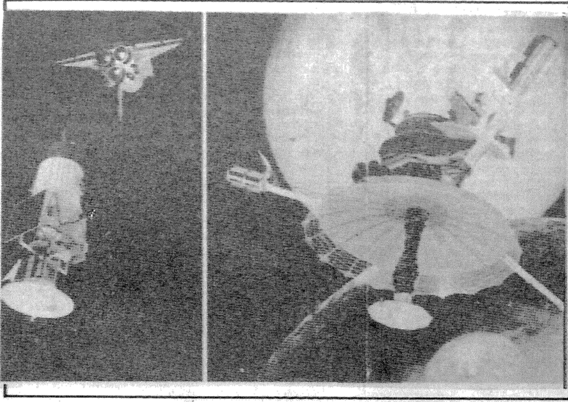
واحتمال اصطدامه بالارض ضعيف جدا «لان مداره بيضاوى .. وأقرب نقطة له من الارض نراه منها فقط ويأخذ دورته فى المسير .. ولقد تمت رؤية هذا الجسم فى الاتجاه الشمالى (إتجاه القطب الشمالى) .. ومن ثم فلا ترصده سوى المراصد الواقعة بنصف الكرة الشمالى .. ومما يؤكد أيضا أنه كويكب مستوى مداره يقع فى مستوى دائرة البروج وهو نفس مستوى الكويكبات حيث نراها تسير متوازية .

كما أنه يستبعد أن يكون قمرا صناعيا أو طبقا طائرا لان هذه الاجسام صغيرة ولا ترى بهذا الحجم .. ولو أن هناك احتمال لاصطدامه فإنه يمكن تفجيره بتوجيه الصواريخ قبل أن يدخل نطاق الغلاف الجوى .

وعن أسباب عدم تمكن مرصد حلوان من التقاط صورته يقول الدكتور/ سمير أبوالعزم : لقد كان من الممكن رصده من مصر حيث تقع على خط عرض ٣٠ درجة شمالا .. ولكن لم نتمكن من رصده نظرا لان المنظار الرئيسى بالمرصد (٤ × ٧٠ وبوصة) مرآته معطلة ولا تعمل والمرايا الموجودة حاليا انعكاساتها ضعيفة لا يمكنها رصد جسم بهذا الحجم الصغير نسبيا !!

الغريب أننا توجهنا بالسؤال الى د. ممدوح اسحق ونسى أستاذ الفلك بعلوم القاهرة ود. ماهر يعقوب الاستاذ بقسم البحوث الفضائية بمرصد حلوان فنفى كل منهما علمه بهذا الجسم !!

واذا كان علماؤنا « لايعلمون » .. فلا نملك إلا أن نقول : « لنا الله » !!



تعرضت مركبة الفضاء الآلية جاليليو لمشكلة عدم اداء الايريال لعمله على الوجه الاكمل ، مما عرض رحلة استكشاف كوكب المشترى لمخاطر ضخمة .

أمريكا.. تواجه سلسلة من النكسات العلمية!!

مديرة المعاهد القومية :

المجتمع العلمي.. معنوياته تحطمت!! الأبحاث الأكاديمية مزيفة.. ورئيس جامعة ستانفورد ينفق الميزانية على أسرته!!

في السنوات التى أعقبت نهاية الحرب العالمية الثانية تربعت الولايات المتحدة على عرش العلم والتكنولوجيا بلا منافس ، وإستثارت حسد العالم الغربى بانتصاراتها المتلاحقة المدوية ، وساعد علي ذلك ان الحكومة كانت تنفق بسخاء على الابحاث العلمية .. وتمكنت امريكا من التحكم فى الذرة ، وهزيمة شلل الاطفال ، واكتشفت حزام الارض الاشعاعى ، وكذلك توصلت الى الليزر ، والترانزيستور ، والرقيقة المجهرية ، والحاسب الالكتروني ، وحلت شفرة الجينات الوراثية . وتوصل العلماء الامريكان الى وصف الطبيعة الاساسية للمادة ، وصنعوا المركبات الفضائية

والان تحدث تغيرات غريبة ليست فى صالح العلماء والباحثين ، أو بالنسبة للولايات المتحدة ككل . فبينما لايزال العلم الامريكي مثمرا ، فإن المجتمع العلمى ، قد أبتلى بضغط الميزانية والمطالب البيروقراطية ، والمشاحنات الداخلية ، ومضايقات جماعات السلام والمحافظة على البيئة ، أو محاولات التزوير العلمية المخجلة والفشل ، والانعزال عن الكونجرس والرأى العام .. وفى الحقبة الاخيرة من القرن العشرين ، يجد العلم الامريكى نفسه

يكاد ان يكون محاصرا تماما .

وتقول الدكتورة برناردين هيلى مديرة المعاهد القومية الامريكية للصحة : « إن المجتمع العلمي قد تحطمت معنوياته ، وإرتفعت صرخاته الأليمة ، حتى أن الباحثين الشباب قد أصابهم الفزع وأخذوا فى التباعد والهرب إلى مجال آخر » ويقول الدكتور ستيفين بيرى من جامعة شيكاغو : « إنها أسوأ حالة يمر بها المجتمع العلمى منذ أن بدأت حياتى العملية منذ ٣٠ سنة » .

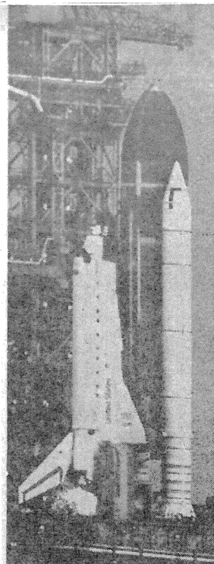
وبالنسبة للرأى العام ، فإن ثقته فى العلماء والباحثين قد تدهورت نتيجة لمجموعة كبيرة من الاحباطات العلمية والتكنولوجية المتعاقبة ومنها :

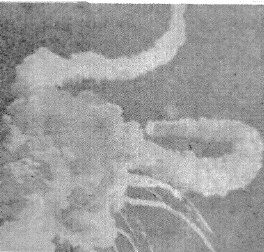
• الخطأ الخطير الذى حدث فى تصميم المرصد الفضائى هابل ، الهوائى المختل الذى عرض رحلة المركبة الفضائية جاليليو لاستكشاف كوكب المشترى لخطر الفشل - وهو المشروع الذى تكلف ١,٣ بليون دولار ، وبالطبع كارثة انفجار المكوك الفضائى تشالينجر والمشاكل التى اعترضت مشروع المكوك فيما بعد .

• الطريقة المسرحية الساخرة التى جرت بها مناقشة اكتشاف باحثين ناشئين لعملية الاندماج النووى ورفض فكرة الباحثين وبعد ذلك حدوث المفاجأة التى هزت المجتمع العلمى من اساسه ، وهى تحقيق علماء أوروبا لعملية الاندماج النووى ، وقد أثار ذلك غضب الرأى العام وسخريته من علمائه وباحثيه .

• وجاءت الطامة الكبرى عندما رفض ديفيد بلتيمور الحائز على جائزة نوبل الاعتراف بأن المعلومات التى قدمها زميل سابق له بمعهد ماساشوستس التكنولوجى عن المناعة والتى قام بلتيمور بالموافقة عليها كانت تحتوى على معلومات غير صحيحة ، وماتبع ذلك من إضطهاد مكتشف هذه الاخطاء ، والضجة الواسعة التى أحاطت بهذه القضية ، وبعد ذلك أضطر بلتيمور للاعتذار عن دوره فى هذا التزييف ، وبالطبع ادى ذلك إلى زيادة فقدان ثقة الرأى العام بنزاهة العلماء والباحثين .

• ولم يكد الشعب الامريكى يفيق من هذه الصدمات المتعاقبة ، حتى فوجىء بضربه اخرى قاسمة ، فقد اضطر دونالد كينيدى رئيس جامعة ستانفورد لتقديم استقالته ، بعد ان ظهر ان الاعتمادات الفيدرالية المخصصة للابحاث العلمية قد انفقت فى مجالات بعيدة تماما عن الابحاث العلمية ، مثل سيارات وسائقين لزوجة رئيس الجامعة واستراحة فاخرة له واسرته ، وكذلك تزوير مصروفات بأسماء باحثين متوفيين .





• كارثة انفجار المكوك تشالينجر ، كانت بداية لسلسلة النكسات ..

الطماطم تهوى سماع الموسيقى

إخترع الباحث دان كارلوس الامريكى جهازاً إلكترونيا يساعد على نمو النباتات .. ويصدر أصواتا موسيقية وزقزقة عصافير بالتظام مع الرش بمحلول يحتوى على هرمونات طبيعية مستخرجة من جذور نباتات الارز .

وباستخدام هذا الجهاز تمكن مزارع من ولاية ميسورى من زراعة الطماطم على أنغام الموسيقى بلغ وزن الواحدة منها سبعة كيلو جرامات وحصد مزارع آخر من نبات فول الصويا ضعفى حصاده من النباتات الاخرى .

تقشير البطاطس بالليزر

ابتكر فريق من الباحثين الامريكيين فى معهد (باتل أوف كولومبس) بولاية « أيوا » الامريكية آلة تعمل بالليزر لازالة قشرة البطاطس .. وهى تستطيع إزالة قشر ٣ حبات من البطاطس فى الثانية الواحدة .. وتقوم هذه الآلة بتسليط ثلاثة أشعة ليزر على البطاطس فتحرق قشرتها ، ثم يتم غسلها بالماء لتستعمل فورا ..

منع « التبغ الممضوغ » فى دول السوق الاوربية

قرر وزراء الصحة فى دول السوق الاوربية المشتركة منع التبغ الذى يعصر أو يذوب فى الفم .

وهذا المنتج الجديد من التبغ تم بالفعل بيعه فى شمال أوروبا « السويد والدنمارك والمانيا » .

كان وزراء الصحة قرروا فى اجتماعهم الاخير منع تداول هذا التبغ الجديد ابتداء من ٣١ ديسمبر ١٩٩٤ .

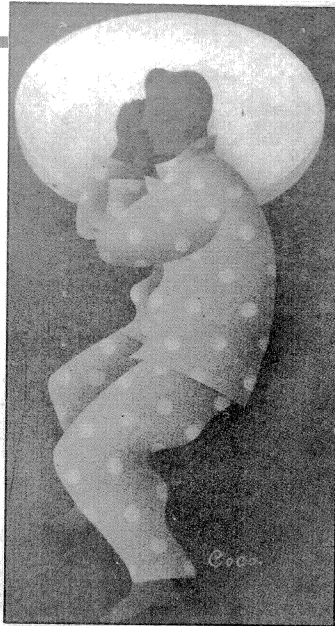
جهاز جديد لعلاج السكر تحت الجلد

أعلن د. فايفر خبير أمراض السكر العالمى أن العلماء تمكنوا من ابتكار جهاز جديد لعلاج مرض السكر حيث يستطيع الجهاز - وهو فى حجم الابرة - بعد وضعه تحت الجلد أو فى الأوعية الدموية قياس السكر فى الدم طوال الأربع والعشرين ساعة دون الحاجة إلى أخذ عينات من المريض حيث أنه مزود بكمبيوتر متصل بجهاز لحقن الأنسولين تلقائياً فى الجسم كلما احتاج إليه .

أشار فى بحثه أمام المؤتمر العلمى لجمعية التعليم الطبى المستمر الذى افتتحه د. عادل عز وزير البحث العلمى عن الجديد فى علاج أمراض السكر إلى أن زراعة البنكرياس لا تزال فى دور التجربة

وقال د. فايفر إن هناك أبحاثا تجرى الآن تبشر بالنجاح وتمثل أملا جديدا لوقاية الاطفال المعرضين للإصابة بالسكر عن طريق تحضير مصل ضد الفيروس المسبب للمرض وذلك فى حالة معرفة هذا الفيروس أو الفيروسات المسببة له وإعطاء هذا المصل للتلاميذ قبل السن المدرسى .

الأسبرين يغلق بوابة الألم!!



العقار الوحيد.. الذى قضى على حمى كاواكسى!

ما تكاد أن تهدأ الضجة العالمية ، التي تثور كالإعصار الجارف ، حول إكتشاف فائدة جديدة للإسبرين ، ويعتقد الناس أن ذلك هو آخر المطاف حول ذلك الدواء السحرى العجيب المتعدد الفوائد ، حتى يقفز الاسبرين مرة أخرى إلى المقدمة وتتسلط عليه الأضواء وتنشر عنه مئات الأبحاث الجديدة في المجلات والدوريات العلمية ، ويظل الجدل العلمى والطبى ثائرا عنه لعدة شهور .

كما قال أحد الأطباء البريطانيين ذات مرة ، حول الاسبرين ، أنه مثل السياسيين المحترفين المغرمين بالإثارة وحب الظهور أمام كاميرات الصحف والتليفزيون !

وفى الفترة الأخيرة أذاعت وكالات الأنباء أخبارا جديدة عن الإسبرين ، فقد أثبتت إحدى الدراسات الطبية الأمريكية ، أن الاسبرين فائدة أخرى ، وهى أنه يقلل لحد كبير من نسبة الوفاة من سرطان القولون ، وهو المرض الذى يتسبب فى موت نحو ٥٠٠ ألف أمريكى سنويا . وأثبتت الدراسة ، التى أجرتها جمعية القلب الأمريكية ونشرتها مؤخرا مجلة « نيو إنجلند الطبية » ، أن الأشخاص الذين يتناولون ١٦ قرصاً أو أكثر شهرياً يقل بينهم خطر الوفاة بسرطان القولون بنسبة ٥٠ فى المائة .

وتشير الأبحاث الجارية إلى أن الأسبرين له فوائد جديدة أخرى ، فقد ظهرت دلائل على أنه يمنع الإصابة بأمراض اللثة ، وحصوة المرارة وإعتام عدسة العين « الكتاراكت » ، بل وكذلك فى علاج الأمراض الفيروسية . ومن قبل أثبتت أحد الأبحاث المقدمة إلى المؤتمر الطبى العالمى لأمراض النساء والولادة الذى عقد فى لندن أن الاسبرين يمنع الإصابة بواحد من الأمراض الخطيرة ، التى لم يتم إكتشاف أسباب الإصابة به حتى الآن . وهو مرض « الاكلامبسيا » الذى يصيب المرأة الحامل فى الشهور الأخيرة من الحمل ، وقد يؤدى إلى موت الجنين أو تخلف نموه داخل الرحم ، وأن جرعة من الاسبرين مقدارها ستون ملليمترا كفيلة بالقضاء على هذا المرض فى حالة ظهور أعراضه .

وحتى الآن لا نعرف إلا القليل عن الألم ، أو كيف يحس به الناس ، أو كيف يمكننا علاجه ، ومع ذلك ، فإن شخصاً من كل ثلاثة أشخاص يعانى من آلام مزمنة أو آلام متقطعة . وأحدث دراسة أمريكية عن الألم ترسم صورة مزعجة ، فهى تعلن أن الألم المزمن أصبح كالوباء ، حيث يعانى منه حوالى ٤٠ مليون أمريكى ، ويحاول الكثيرون القضاء على الألم أو تخفيف حدته باستخدام العقاقير المختلفة . ومعظم تلك العقاقير ، والتى لانزال نستخدمها حتى الآن موجودة فى الأسواق منذ عشرات السنين .

ولكن هذه العقاقير التى ظلت تسيطر على السوق لمدة طويلة ، بدأ الكثير منها يهتز من فوق عرشه . فقد ظهر أن لتلك العقاقير أعراضا جانبية خطيرة . وحتى لا تتعرض تلك الصناعة العملاقة للخطر ، قامت شركات صناعة العقاقير الدوائية بإنفاق مبالغ ضخمة فى أبحاث مكثفة لإيجاد عقاقير تقتل الألم وفى نفس الوقت لا تشكل خطورة على الصحة .

ومع كل هذه الأبحاث الطويلة التى انفقت عليها عشرات الملايين من الدولارات ظل الاسبرين كما هو الملك المتوج وأكثر العقاقير المخففة والمزيلة للألم شيوعا فى عصرنا الحديث . ومن المفروض أن أبو قراط أبو الطب ذكر ذلك العقار ، أو عصارة لحاء شجرة الصفاف ، فى سنة ٤٠٠ قبل الميلاد ، ولكن لم نسمع عن استخدام العقار قبل عام ١٨٩٩ عندما قامت شركة باير الألمانية بإنتاج أول شكل تركيبى للعقار . ومنذ ذلك التاريخ غمر الأسواق أكثر من ٢٠٠ نوع من الأسبرين مختلفة الأسماء والألوان ، حتى أصبح أكثر العقاقير شيوعا فى التاريخ .

السبب فى أى شركات إنتاج العقاقير الدوائية تقوم بإنتاج من حين لآخر أنواعا جديدة من الأسبرين بأشكال وأسماء وألوان جديدة من أجل المرضى من النساء .

والاسبرين يعمل مباشرة فى المكان الذى يبدأ منه التنبه بالألم عن طريق إرسال نبضات كهربائية فى الأنسجة العصبية التى تصاب بالضرر ، كجلد الإنسان مثلا . فأنسجة الجلد

المصاب تفرز مادة « بروستا جلاندين » بالإضافة إلى مواد كيمائية أخرى قوية المفعول . ويعمل البروستا جلاندين على تهيئة الأنسجة العصبية للإحساس بتلك المواد الكيمائية . وبمعنى آخر فإن يكفل رد الفعل السريع للأنسجة العصبية لأى مؤثر ، أى الإحساس بالألم . ومن المعتقد أن الاسبرين يقوم بوقف هذه العملية عن طريق منع إفراز البروستا جلاندين ، أى أنه يقوم بإغلاق بوابة الألم ، أو ينغلق فيها الإحساس بالألم داخل المخ .

وأكبر ضجة ثارت حول الاسبرين كانت فى أوائل عام ١٩٨٨ ، عندما قامت مجلة نيو إنجلند الطبية بالولايات المتحدة بنشر تقرير طويل أثار ضجة طبية واسعة . فقد أشار إلى أن تناول حبة من الاسبرين كل يومين يؤدى إلى تخفيض نسبة الإصابة المبدئية بالنوبات القلبية بنسبة لا تقل عن ٤٧ فى المائة . وعلى الرغم من معارضة بعض الهيئات الطبية البريطانية ، فإن الدكتور شارلز هينكينس المشرف على الأبحاث أكد بالأدلة القاطعة أن الاسبرين يقلل إلى حد كبير نسبة الإصابة العادية أو القاتلة من الأزمات والنوبات القلبية .

وطبقا لإحصائية نشرتها الجمعية الأمريكية للقلب ، فإن أكثر من مليون و ٥٠٠ ألف أمريكى يصابون بالأزمات القلبية سنويا بالولايات المتحدة ، وأن ٥٤٠ ألفا منهم يلاقون حتفهم قبل أن يصلوا للمستشفيات . ويحدث نفس الشىء فى مختلف دول العالم بنسب مختلفة ، ولكن ومع كل ذلك ، فيجب استشارة الطبيب لأن الاسبرين من الممكن أن يحدث غثيانا ، ونزيفا داخليا ، ويزيد من حدة القرح المعوية . ولكن ، قد تقل إلى حد كبير هذه الأعراض لو تم تناوله بطريقة سليمة .

ومن فوائد الاسبرين أيضا أن تعاطيه قد يمنع حدوث مضاعفات عقب بعض جراحات القلب ، وكذلك نجح الاسبرين فى علاج بعض الأمراض الروماتيزمية ، كما أنه لو تناول المريض الاسبرين فى بداية هجمة الأنفلونزا فمن الممكن أن يؤدى إلى كبح جماح فيروس الانفلونزا .

ومنذ عدة سنوات ظهر فى اليابان والولايات المتحدة مرض غريب يهاجم غالبا الأطفال تحت سن الخمس سنوات ، وفى أحيان قليلة الأطفال حتى سن الحادية عشرة . وكانت أعراض المرض حمى شديدة مصحوبة بارتفاع كبير فى درجة الحرارة ، واحتقان أوعية العينين الدموية ، وطفح على الجلد ، وانتفاخ الغدة النكفية ، وتقشر جلد الأصابع وإصبعى القدم الكبيرين .

ويرجع الفضل لطبيب الأطفال اليابانى توميساكو كاواسكى فى إكتشاف وتحديد المرض الجديد وتفرقته عن الحمى القرمزية والأمراض الروماتيزمية والانفلوانزا . والغريب فى الأمر ، أن الاسبرين هو الدواء الوحيد الذى ثبتت فاعليته فى مقاومة حمى كاواسكى والقضاء عليها .

« يوإس نيوز ، وكالات الأنباء ، تايم »

الـــزواج..أقصر الطـرق لحيـــاة أطـــول..!!

منذ زمن طويل إكتشفت الامهات والجدات ، بالاضافة الى « الخاطبة » ان عدم زواج الشخص يعنى أنه بالتأكيد سيتعرض لازمات ومشاكل صحية . ولكن عندما قام مؤخرا فريق من الباحثين بجامعة كاليفورنيا بسان فرانسيسكو بتأكيد هذا الاعتقاد الشعبى المتوارث حدث ذعر شديد بين غير المتزوجين بينما علت الفرحة وجوه الاخرين من المتزوجين .. وظل هذا الخبر مثار الجدل والمناقشة لمدة طويلة سواء بين عمال المصانع أو الموظفين داخل أماكن العمل ، أو فى المراعى والحقول .

واظهرت الدراسة التى استمرت لعدة سنوات ، وشملت قطاعات مختلفة من الشعب الامريكى ، أن الرجال من متوسطى العمر من غير المتزوجين معرضون للموت بنسبة تبلغ ضعف نسبة المتزوجين وكان فريق الباحثين الذى ترأسه الدكتورة مارادى ديفيز أستاذة علم الامراض بالجامعة ، قد بدأ منذ عدة سنوات فى بحث تأثير نظم العيش المختلفة على حياة الانسان . وبالاضافة الى ان الابحاث اكدت الحقيقة السابقة ، فإن فريق الباحثين واجهته مفاجأة غير متوقعة ، فقد ظهر أيضا ان « العزاب » الذين لايعيشون فى وحدة ، أى الذين يعيشون مع أسرهم أو أصدقائهم معرضون أيضا للخطر مثل غيرهم الذين يعيشون فى وحدة أى أن العامل الحاسم فى الموضوع هو وجود الزوجة !

كما ظهر ان فرص البقاء على قيد الحياة بين الذين يعيشون بدون زوجات بين الرجال الذين ماتت زوجاتهم أو إنفصلوا عنهن بالطلاق ، اقل كثيرا من الذين لم يتزوجوا من قبل ، وقامت الدكتورة ديفيز باستبعاد العوامل المشتركة التى تسبب الموت ، مثل التدخين والكحول ، والبدانة ، وعدم ممارسة الرياضة ، والامراض الأخرى القاتلة .

ويبدو من نتائج الدراسات ان الطعام الصحى الذى تعده الزوجة من العوامل المساعدة على طول العمر .. وكذلك الاشباع العاطفى والجنسى النظيف . كما اكدت دراسات اخرى ، ان المتزوجين اكثر نجاحا فى حياتهم المهنية من غيرهم وان كان يوجد فى احيان قليلة استثناء من هذه القاعدة - فاحساس الرجل بوجود شريكة لحياته يهمها أمره ومستقبله يلعب دورا كبيرا فى حثه على العمل والنجاح .

« ذى نيو بودكر »

بأقلامهم

الإسلام والعلم

□ أثبت القرآن الكريم أن الذرة تتجزأ . إذا قال الله تعالى : «وما يعزب عن ربك من مثقال ذرة فى الأرض ولا فى السماء ولا أصغر من ذلك ولا أكبر إلا فى كتاب مبين» من سورة يونس .

وقال الله تعالى : «فمن يرد الله أن يهديه يشرح صدره للإسلام ، ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقا حرجا كأنما يصعد فى السماء» من سورة الأنعام .

وقد رأينا كيف أثبت علماء العصر الحديث أن طبقات الجو العليا ينعدم فيها الهواء

□ قال الرسول الكريم صلوات الله وسلامه عليه : «إذا وقع الذباب فى إناء أحدكم فليغمسه كله ثم لينتزعه ، فإن فى أحد جناحيه داء وفى الآخر شفاء» :

وقد ثبت علميا أن الذباب يحمل فى أحد جناحيه ميكروبات مضادة للميكروبات التى يحملها فى الجناح الآخر

محمود محمد إبراهيم السيد موجه أول علوم عربية بالأزهر

أول صحيفة رسمية .. فى العالم !

عندما تولى « ريشيلو » السلطة فى فرنسا أدرك فائدة الصحافة وآثارها فى الرأى العام ، ووجد فى « تيوفراست ريتودو » الرجل الذى يمكن الاعتماد عليه فى هذا المجال ، وفى سنة ١٦٣١م أسس الجازيت التى عرفت باسم « جازيت دى فرانس لا وكانت لا تنشر المقالات بل أخبارا من كل لون داخلية وخارجية بعد موافقة أولى الامر عليها وقد كتبت بأسلوب مقتضب أسوة بالاخبار القصيرة التى تنشرها بعض الصحف اليومية فى الوقت الحاضر وقد حذت معظم دول أوروبا حذو فرنسا والجدير بالذكر أن أول دولة عربية عرفت الصحافة هى مصر وكانت أول صحيفة مصرية هى « الوقائع المصرية » .

نبيل مأمون عبد الفتاح كلية الطب - جامعة الازهر

إلى صديقتى .. « العلم » !

أيهـا المشتكـي ومـا بك داء ... كن جميلا ترى الوجـود جميـلا

إن شر الجنـاة فى الارض نفس ... تتمنـى قبل الرحيـل الرحيـلا

وترى الشوك فى الورود وتعمى ... أن ترى فوقهـا النـدى إكليلا

أحكم النـاس فى الحيـاة أنـاس ... عللوهـا فأحسنـوا التعليـلا

منى السيد ابراهيم
ميت الصارم - المنصورة

الصحراء الغربية .. هى الأمل ..

إن الصحراء تحيط بالعرب من كل مكان . ولابد للعرب جميعا أن يهتموا بدراسة الصحراء التى تحيط بهم ، لان العرب من الصحراء واليها عائدون ، لابد من أن يدرسوا صحراءهم الواسعة ، وأن يهتموا باستصلاحها من الناحية الزراعية ودراسة كل الثروات التى فيها .

أما بالنسبة لصحراء مصر - وخاصة الصحراء الغربية - ففى المستقبل سوف تزداد أهميتها بشكل كبير بعد أن أصبح معدل زيادة السكان مليون فرد كل عام على حين أن مساحة الرقعة الزراعية تقل عن ٤٪ من المساحة الكلية ، وعلى هذه المساحة الضيقة يتركز السكان ، ومن ثم فلابد من الاهتمام بدراسة الصحراء لتعميرها والاستفادة من خيراتها .

عصام عبدالرازق - علوم الاسكندرية

• ردود سريعة •

● الصديق - هشام محمد الاجاوى - كلية الزراعة بكفر الشيخ :

مرحبا بك صديقا للمجلة وشكرا على كلماتك الرقيقة .. واجابة سؤالك ستجدها قريبا .. فى أول عدد ..

● الصديق - عبدالناصر محمود على - سوهاج - طهطا - عنيبس :

نحن بإذن الله دائما فى خدمة العلم والعلماء ، ونشكر لك اهتمامك وحرصك على أن تكون مجلة العلم فى المقدمة دائما .. وبالنسبة لموضوع اكتشافاتك فنرجو الحضور مرة أخرى الى مقر المجلة وسوف يتم بحث هذه الاكتشافات بجدية وعرضها على المختصين .

● الصديقة - منى السيد ابراهيم - ميت الصارم مركز المنصورة :

نعم ان الله لا يضيع أجر من أحسن عملا - وتعليقى على تلك القصة التى ذكرتيها هو قول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم : « البر لا يبلى ، والذنب لا ينسى ، والديان لا يموت ، أعمل ما شئت كما تدين تدان » .

● الصديق - مأمون عبدالمنعم شوشان - كلية التربية - كفر الشيخ :

مرحبا بك صديقا للمجلة ، وأضم صوتى لصوتك ونتضرع الى الله جميعا ونسأله ان يحمى شعبنا من هؤلاء المختلسين المزورين .

● الصديق - عادل ابراهيم زهران - المنصورة - دقهلية - الهايشة الثانوية :

مقالك فكرته جيدة ومعلوماته مفيدة وخصوصا انك تتناول موضوع مهم وهو التدخين .. كرر المحاولة بأسلوب أفضل .

● الصديق - طارق محمد عجور - أويش الحجر - المنصورة - دقهلية :

مرحبا بك صديقا للمجلة ، وبالنسبة للاختراعين فلا فرق بينهما ، وشكرا على كلماتك الرقيقة .

● الصديق - الرشيد صالح على - السودان - ولاية دارفور - الفاشر :

مرحبا بك صديقا للمجلة ، وان شاء الله سنحاول أن نرسل لك بعض هذه الاعداد .

● الصديق - خالد القط نصر منصور - سوهاج - ادفا :

شكرا لك على معلوماتك القيمة وان شاء الله سننشرها فى الأعداد القادمة .

● القارئ : ش . م . م - المنصورة :

أشكرك على هذا الاسلوب الرشيق المهذب .. وأنا عند وعدى بالرد عليك بخصوص «بنتا نكا» .. ولكن رسالتك وصلت متأخرة

● الصديق - مروان محمود أحمد الناظر - مصر الجديدة :

أحب أن اطمئنك بأن المجلة ستظل تحتفظ

بشخصيتها العلمية البحتة ولن يكون هناك بابا للرياضة أو غيرها أما بالنسبة لنشر عدة حلقات عن الفراعنة والهرم وأسراره فإن شاء الله سنحاول ذلك فى أعداد قادمة .

● الصديق - محمد هانىء الطنطاوى - المنزلة - دقهلية :

هذه المسابقة لا تختلف عن أى مسابقة تنشر فى جريدة عادية . المطلوب مسابقة تناسب مجلة « العلم » .

● الصديق - وليد محمد بشرى نعمان - بمحافظة القليوبية - كفر شكر - كلية التربية :

كم المعلومات العلمية قليل .. والهدف من المسابقة اثراء « الثقافة العلمية » .

● الصديق - ماهر محمد ماهر - الاسكندرية :

عنوان د . عادل عز هو وزارة البحث العلمى بشارع قصر العينى ولكن العنوان الذى ارسلت خطابك عليه هو مقر مجلة العلم .

● الصديقان - محمد شعبان وجمعة فرج - برهام - بلقاس - دقهلية :

شكرا لكما على كلماتكما الرقيقة وعلى المعلومات الجميلة عن اسماء أصوات بعض الحيوانات والطيور وغيرهم . وان شاء الله سوف ننشرها فى أعداد قادمة .

طبيب العلم

العادة السرية .. مرة أخرى .. !!!

يسأل المعذب : هشام - ص - أ - الجيزة : عن علاقة العادة السرية بالاصابة بسرطان المثانة .. وأسبابه .. وعن الاضرار الناشئة عن ممارسة العادة السرية ؟!

وقد عرضنا الرسالة على الدكتور محمد محمد البكل المدرس بطب القصر العينى - القاهرة فقال : أولا : يجب التأكيد على أن هذه العادة « السيئة » حرام شرعا إستنادا الى قوله تعالى فى سورة المؤمنين « ومن إبتغى وراء ذلك فأولئك هم العادون » .. فعليك ياهشام بالابتعاد عن هذه العادة التى قد تقضى على مستقبلك .. بالارادة القوية .. وعزيمة المؤمن .. بأن تصرف تفكيرك عنها .. بذكر الله .. وممارسة الرياضة بإنتظام .. أما عن أسئلتك .. فليست هناك أية علاقة بين ممارسة العادة السرية وسرطان المثانة أو السل .. فسرطان المثانة غير معروف سببه .. فى معظم الاحيان ولكن هناك مثلا علاقة وطيدة بين سرطان المثانة .. والبلهارسيا ..

أيضا لايتأثر جهاز المناعة فى الجسم بهذه العادة السيئة .. وإن كانت كثرتها تضعف الجسم .. أما عن مخاطر العادة السيئة « السرية » فإنها الضعف العام ، الاكتئاب ، عدم القدرة على التركيز ، كثرة النسيان ، إضطراب الاعصاب .. وبعد الزواج تتفاقم هذه المشاكل اكثر .. فيعانى من القذف السريع وغيرها من المشكلات التى قد تفسد عليه حياته كلها .. إضافة إلى مايمكن أن يحدث من التهابات حادة أو مزمنة فى غدة البروستاتا ..

● الصديق : خالد محمد محرم - تجارة المنوفية :

ياخالد .. البريد يصل أحيانا متأخرا جدا .. ونحن لانهمل أى رسالة .. فلا داعى للغضب .. إقتراحاتك وجيهة جدا ..

● القارىء : محمود شاه بهالى - مكة المكرمة :

نشكرك .. نرحب بصداقتك لمجلة العلم .. ويسعدنا مشاركتك لنا فى تحرير الابواب والموضوعات التى تقترح إضافتها .. ونحن فى إنتظار ذلك .. ولك تحياتى

● الصديق : تامر شعبان أبو ربيع - البدرشين - الجيزة :

المعلومات التى أرسلتها جيدة .. ولكن أرجو مزيدا من الاهتمام .. وحسن الخط !!

● الصديق : محمد سيف الدين - السويس :

أرحب بصداقتك .. ولك تحيات رئيس التحرير .. وشكر أسرة التحرير .. القصة التى أرسلتها جيدة جدا وتستحق النشر .. ولكن إنتظر دورك .. وحاول أن تساهم بمعلومات قصيرة .. وفى إنتظار مساهمتك ..

● الصديق : علاء مجاهد حسن : ميت سلسيل - دقهلية :

«شفرة الموت» .. رائعة .. وجهدك فيها واضح .. ولكنها طويلة ولايمكن إختصارها ..

أرجو أن تكرر المحاولة .. مع مزيد من الاختصار .. والصياغة الدقيقة .. ولك تحياتى ..

● القارىء : رفيق محمد أحمد سلام - دكرنس - دقهلية

لم ننشر شيئا عن طبيب يعالج الصلع .. ولكن عن « الدواء اليابانى » : - بيتنا نتكا - وقد أرسلت للشركة المصرية لتجارة الادوية لمعرفة إمكان إستيراده بالطلب الشخصى خاصة وأن ثمنه يتجاوز المائة دولار .. وهذه هى المشكلة !!

● الصديق : عبدالناصر محمود الروبى - تربية الفيوم

أوافقك على «إعادة بناء الثقة» .. وبحماس شديد .. وسأنتظر الحلقة الاولى عن هذه الشخصيات .. لننشرها فى أول عدد ..

● القارىء : محمد أحمد سعد - إدفو - أسوان

مرحبا بصداقتك .. موضوع الليمون سبق نشره .. وقد نشرنا كثيرا عن الطاقة الشمسية ..

● القارىء : عبده سالم عبدالغنى - نتيجواى - شربين - دقهلية

مرحبا بصداقتك .. لاتقلق قريبا ستلبى كل رغباتكم .. واقتراحاتكم .

● القارىء : محمود كامل عبداللطيف - الشيخ حسين - ملوى - المنيا

أحييك .. وأرحب بك .. وستضع ملاحظاتك فى الاعتبار ..

● الصديق : علاء الدين عثمان يوسف - البصراط - دقهلية

أشكرك .. وسأسعى جاهدا لتحقيق رغبتك

● القارىء محمد فوزى أحمد - الغردقة - بذلت جهداً طيباً فى بحثك عن الخنازير .. ولكننى لا أميل إلى نشر المواد الاكاديمية الجافة .. بل أفضل المعلومات الموثقة .. الخفيفة .. التى تهم القارىء .

● حسين محمود الشعراوى - وكيل دمياط الثانوى :

أرسلنا للشركة المصرية لتجارة الادوية للسؤال عن « بوسبار » وسنوافيك بالاجابة قريباً .

.. وآخر محطة

بسم الله الرحمن الرحيم «حتى إذا ماجاءوها شهد عليهم سمعهم وأبصارهم وجلودهم بما كانوا يعملون . وقالوا لجلودهم لم شهدتم علينا قالوا أنطقنا الله الذى أنطق كل شىء وهو خلقكم أول مرة واليه ترجعون .

وماكنتم تستترون أن يشهد عليكم سمعكم ولا أبصاركم ولاجلودكم ولكن ظننتم أن الله لايعلم كثيرا مما تعملون . وذلكم ظنكم الذى ظننتم بربكم أرداكم فأصبحتم من الخاسرين .

صدق الله العظيم

من سورة فصلت

يقدمها : محمد عليش

● تعرضت المناطق الغربية المحيطة بالعاصمة الاندونيسية جاكرتا لزلزال عنيف بلغت قوته ٦ درجات بمقياس ريختر الا انه لم يسفر عن اية خسائر .. ومما يذكر ان عدة مناطق فى اندونيسيا قد تعرضت لعدد من الزلازل خلال هذا الاسبوع مما اسفر عن تدمير ١٥٠٠ منزل .

● اكد مؤتمر التعداد السكانى ان عمل المرأة وزواجها فى اكثر من موقع يرفع معدل وفيات الاطفال واصبح الطفل يتأثر اذا كانت الام مطلق أو ارملة .. واكدت الدراسات ان ارتفاع مستوى تعليم المرأة يقلل من نسبة وفيات الاطفال لان التعليم يرفع مستوى المعرفة بالامراض وطرق الوقاية منها بأسلوب صحيح .

● قررت الحكومة اليابانية بدء تطبيق نظام العمل لمدة ٥ ايام فقط فى الاسبوع بدل من ٦ ايام ابتداء من شهر ابريل القادم وذلك بهدف زيادة انتاجية العمل .. ومن المنتظر ان يطبق هذا الاسلوب قريبا على نظام التعليم فى المدارس الخاصة والعامة وفى الجامعات ..

● اعلن وزير البحث العلمى خلال لقائه بالقيادات الشعبية والتنفيدية بالشرقية بأنه تقرر تنفيذ ٤ مشروعات للتخلص من القمامة وتحويلها الى سماد بتمويل من هيئة التنمية الامريكية قدره ١٥ مليون وستقام هذه المشروعات على مساحة اربعة افدنة بكل من محافظة القاهرة والشرقية والمنوفية والغربية خلال ٣ سنوات القادمة وبطاقة انتاجية ١٠ اطنان كل ساعة .

● اظهرت دراسة حديثة المواصفات الخاصة لترتيب الاطفال فى اسرهم حسب ولادتهم .. ان الطفل الاول يميل الكمال ويهتم بالتفاصيل كما انه دقيق ولديه احساس قوى بالمسئولين اما الطفل المتوسط فيتميز بالمرونة والاعتدال وقابلية التأقلم فضلا عن انه موهوب فى كيفية التعامل والتفاوض بين اطراف متعددة وبالنسبة للطفل الاخير فيكون واثقا من البداية وانه محبوب كما يتميز بقدرات هائلة على الاقناع والابداع والمرونة .

● اجتاز طفل امريكى - ايرانى الاصل - يبلغ من العمر ١٠ سنوات اختبارات الالتحاق بكلية الطب جامعة « اورانج كوست » الامريكية .. ومن المتوقع ان ينهى دراسته قبل ان يبلغ الثامنة عشرة من عمره .. وقال والده وهو طيار حربى سابق ان ابنه كان يتابع محطات التليفزيون ويردد العديدمن كلمات الاغانى وهو لم يتجاوز الـ ١٨ شهرا وفى سن الرابعة كان يستطيع قراءة الصحف وفى سن السادسة ساعد عمته فى دراسة التمريض عن طريق قراءة المراجع الطبية ثم شرحها ..

● اثبتت النتائج الطبية نجح الطريقة التى تقدم بها الطبيب المصرى علاء الذين عبد الحميد مدرس امراض النساء بكلية طب اسيوط باستخدام الموجات فوق الصوتية لاكتشاف اختناق الجنين والاكتشاف المبكر لهذه الحالات فى المؤتمر السنوى لجمعية اطباء

● علوم متشابكة ●

إعداد الصديق : محمد سامى محمد حسين

كلية هندسة البترول والتعدين ـ جامعة قناة السويس

● أفقيا :

١ ـ صاحب نظرية النسبيّة ـ وجع .
٢ ـ من الموالح ـ فقد طزيقه .
٣ ـ إعاقة ـ أبو البشرية «معكوسة» .
٤ ـ يحسم «معكوسة» ـ مكتشف مرض الكوليرا .
٥ ـ نصف روبل ـ أحد الوالدين ـ حيوان مفترس .
٦ ـ منصب حكومى ـ ربوة ـ إصابات .
٧ ـ غاز خامل ـ حرف نصب «معكوسة» ـ للتمنى .
٨ ـ صندوق الموتى ـ رؤى .
٩ ـ رفاهية ـ ذرة أكتسبت أو فقدت الكترون .
١٠ ـ منع من الحركة ـ فصيلة ينتمى إليها الاسفنج .
١١ ـ حرف جر ـ يفشى «معكوسة» ـ تصرف .
١٢ ـ غموض ـ أقنعة وأقبية .

● رأسيا :

١ ـ من مكونات الذرة ـ صفات «معكوسة» .
٢ ـ للنداء ـ الكترون موجب الشحنة .
٣ ـ يدرب «معكوسة» ـ يرضى .
٤ ـ من طرق الإعدام ـ حيوان مستأنس ـ حفر «مبعثرة» .
٥ ـ إجراءات معملية ـ حرف ندبة .
٦ ـ متشابهان ـ من المجموعات سالبة الشحنة «معكوسة» .
٧ ـ المبين «مبعثرة» ـ وبيل .
٨ ـ تجدها فى بلمرة ـ يساوى (10^{-9}) .
٩ ـ مطالب «معكوسة» ـ يقتل بالسم .
١٠ ـ المحطم ـ الأصغر عدداً «معكوسة» .
١١ ـ من أسماء الله الحسنى «معكوسة» ـ من الفواكه .
١٢ ـ من الحلى «معكوسة» ـ أمل «معكوسة» .

● حل مسابقة العدد الماضى

● مسابقة العدد

الجنوب بامريكا مما شجع الاطباء على استخدامها لمتابعة الحمل الخطير المعرض لنقص اكسوجين الجنين ويترتب على ذلك التدخل الطبى لاتمام الولادة فى الوقت المناسب .. وفاز الطالب بجائزة افضل بحث فى هذا المؤتمر ..

● اوضحت عمليات المسح الجغرافى التى اجراها المختبر الفضائى « ماجلان » لكوكب الزهرة وجود حمم بركانية متدفقة تبلغ مساحتها مساحة محيط وتحيط بمنطقة مرتفعات تتكون من نوع غامض من الصخور ويرى بعض العلماء ان هذه المرتفعات يحتمل ان تكون قد تكونت مع مولد كوكب الزهرة اى منذ ٤,٦ مليار عام .

● تمكنت شركة من انتاج اصغر جهاز تليفزيون يخصص للسياحة والمنزل ويعمل بطريقتى بال وسيكام ويتميز الجهاز الجديد بأنه مزود بذاكرة تسمح بتخزين وضبط مسبق لـ ٦٩ قناة مما يعطى لمقتنيه فرصة اكبر لتخزين البرامج المختلفة التى يفضل مشاهدتها .

● احتفلت الاوساط الطبية الفرنسية الشهر الماضى بمرور عشر سنوات على ميلاد اول طفل انابيب فرنسى فى فبراير ١٩٨٢ وهى الطفلة « اماندين » التى ولدت بعد ميلاد الطفلةالبريطانية لويز فى يوليو ١٩٧٨ ومما يذكر انه يوجد حاليا اكثر من ٢٠ الف طفل انابيب فى العالم . !

● بدعوة من مستشفى عين شمس التخصصى يزور القاهرة الاسبوع الاخير من الشهر القادم « د. بلينكا » استاذ جراحة العظام والركبة بجامعة فيينا بالنمسا لاجراء عدد من العمليات الجراحية فى العظام والركبة .

● نجحت الابحاث التى قام بها د. صلاح سعد بقسم النبات بالمركز القومى للبحوث فى زراعة نبات الاناناس لاول مرة فى الاراضى المصرية والمعروف ان نبات الاناناس يمتاز بقيمته الاقتصادية والطبية الكبيرة حيث انه يمنع الاصابة بمرض تصلب الشرايين لوجود انزيم متخصص فى هضم المواد البروتينية والتى تساعد على حدوث الاصابة بتصلب الشرايين .. كما أن الاناناس يقى من البرد فهو غنى بفيتامين س وفيتامين ايه وكذلك حمص الستريك ويستخدم قشر نبات الاناناس فى علاج لدغة الثعبان وذلك بدعك موضع الاصابة بقشر الاناناس اما اوراقه فيصنع منها افخر وامتن انواع المنسوجات .

● اكدت دراسة نشرتها احدى المجلات الطبية البريطانية مؤخرا ان الطريقة التى ينمو بها الجنين داخل رحم امه يمكن ان تحدد ما اذا كان سيعانى من مرض ارتفاع ضغط الدم فى المستقبل ام لا ..

لقائى .. مع أصدقائى

على مائدة الرحمن !

● شهر رمضان المعظم .. مناسبة دينية عظيمة لكى تأتلف القلوب وتتحد الصفوف وتصفو النفوس .. قال الحق تبارك وتعالى « شهر رمضان الذى انزل فيه القرآن هدى للناس وبينات من الهدى والفرقان » .. يعيش هذه المناسبة العظيمة اولئك الذين رزقوا هدى من ربهم وغنموا محبة الله ورضاه اولئك هم المهتدون .

● رمضان شهر التقوى ولهذا ارتبط الصيام بالتقوى « يا ايها الذين آمنوا كتب عليكم الصيام كما كتب على الذين من قبلكم لعلكم تتقون » كل ما ارسله الله للانسان من رسالات تتفق جميعا فى أولها حتى آخرها ومن بدايتها الى نهايتها تدعو لتقوى الله ومن يتق الله يجعل له مخرجا ويرزقه من حيث لا يحتسب .. ولكل فريضة حكم .. فالصيام احد اركان الاسلام التى بنى عليها الدين وبه يعرف المؤمنون الصادقون .. الصائمون يمتنعون عن الطعام والشراب .. حرمان مشروع وتأديب بالجوع وخضوع لله وخشوع .. وظاهره العذاب وباطنه الرحمة يستثير الشفقة ويحض على الصدقة ويعلم الصبر حتى اذا جاع من ألف الشبع عرف الحرمان كيف يقع .. والجوع كيف ألمه اذا لدغ ..

● وشرع الله جل جلاله صوم رمضان لانه نزل فيه القرآن الكريم هدى للناس .. الذاكرين والذاكرات اعد الله لهم مغفرة واجرا عظيما .. فتميز هذا الشهر الكريم عن بقية الشهور بالمظاهر الجميلة التى تملأ النفوس أنسا والبيوت بهجة .. وتتلألا لياليه بقراءة القرآن الكريم .. ومن هنا يتنافس المتنافسون باقامة الامسيات الدينية .. فالصحف تفرد صفحاتها لاحاديث رمضان وذكرياته وبيان كل ما يتصل بالصيام واحكامه .. والاذاعة والتليفزيون يتنافسان فى تقديم البرامج الدينية والاجتماعية المشوقة التى تشد السامع والمشاهد اليها .. ولنأخذ من هذا الشهر نبراسا وهديا الى العمل والانتاج والابداع فى كل مجالات حياتنا فهذا الشهر الكريم يدعونا الى العمل وانكار الذات وليس الى النوم والتكاسل ولذلك ندعو الشباب الى البحث عن جوهر هذا الدين القيم واننا خير امة اخرجت للناس .. الهنا واحد .. وكتابنا واحد .. وقبلتنا واحدة .. والمفروض ان تكون كلمتنا واحدة .. وصفا واحدا .. فلا نستمع الى اى فكر مستورد دون ان نلتحم بالعلماء التقاه لمدارسة وشرح احكام الدين وعرض قضايانا ومناقشتها بالحكمة والموعظة الحسنة .

● والصوم مظهر من مظاهر المساواة بين المسلمين .. اغنيائهم وفقرائهم .. ملوكهم ورعاياهم .. فهم جميعا تحت حكم واحد طوال شهر رمضان ! .. العبادة الخالصة التى لا يعلمها الا الله عز وجل « كل عمل ابن آدم له الا الصوم فانه لى وانا اجزى به » وقال صلوات الله وسلامه عليه من صام رمضان ايمانا واحتسابا غفر له ما تقدم من ذنبه .

● ولقد كان رمضان شاهد عصر تكونت فيه القاعدة الاسلامية فهو شهر نزول القرآن وغزوتى بدر والفتح .. غزوة بدر الكبرى فى السابع عشر من رمضان فى السنة الثانية الهجرية . وتمثل اكبر انتصار فى مطلع تكوين القاعدة الاسلامية الاولى وغزوة الفتح التى دخل فيها المسلمون مكة فى العشرين من رمضان وتحريرها من الوثنية .. فكان الفتح الاعظم الذى زلزل اقدام الكفر ودك معاقل البغى وادخل العرب فى دين الله افواجا ..

● وتمضى الاعوام .. فى مواجهة الصهيونية .. كان هذا فى العاشر من رمضان اكتوبر سنة ١٩٧٣ يوم قام الرئيس مبارك فى هذا الشهر المبارك بالضربة الاولى واستطاع الجيش المصرى ان يعبر القناة ويحطم خط بارليف ويحطم معهما اسطورة الجيش الاسرائيلى الذى لا يقهر .

● اللهم اياك اسأل ان توفقنا لاداء الصوم .. فلو علم الناس ما فى رمضان من الخير لتمنوا ان يكون العام كله رمضان .. ليت مواكب الزوار تعود فى ليالى رمضان لتغرس الحب فى النفوس وتنمى الالفة بين القلوب .. فنحن احوج ما نكون الى ان نتخذ من هذه المناسبة الكريمة سبيلا لتطهير قلوبنا من الكراهية والحقد .. اعاد الله هذا الشهر المبارك على الامة الاسلامية باليمن والبركات وان يجعلنا واياكم على الاخلاص نصوم وعلى المودة نفطر وعلى مدى الوفاء نعيش .

وكل عام وانتم بخير ،،،،،،

محمد عليش

جراحة مصرية جديدة.. لعلاج داء الفيل
العملية بسيطة.. ولاتستغرق أكثر من نصف ساعة

بشرى لسيدتى المصابة بمرض داء الفيل حيث ظهر أمل جديد على يد د. مصطفى الشرقاوى استاذ الجراحة والتجميل بكلية طب القاهرة .. والذى توصل لاول مرة على مستوى العالم لعلاج داء الفيل بطريقة مبتكرة .

يقول .. فى الطريقة الجديدة يتم توصيل الانسجة المتورمة بنخاع العظام بعد ان اثبتت التجارب ان هذا النخاع يقوم بدور بديل للاوردة .. وظهر ذلك واضحا فى تقدم الحالات بشكل ملحوظ .

أضاف . ان الجديد فى هذه الجراحة المصرية أنها سهلة الاداء ويمكن ان يقوم بها كثير من الجراحين ولاتستغرق اكثر من نصف الساعة .. فحتى السبعينات كان علاجها يتم عن طريق إزالة الورم .. وبعد التقدم التكنولوجى استخدموا الميكروسكوب فى توصيل الاوعية الليمفاوية ببعضها ولكن معظم هذه العمليات فشلت نتيجة لانسداد هذه الوصلات .

أما عن وسيلة تقييم نجاح العملية .. فيؤكد انه تم أجراؤها على ٣٠٠ حالة وظهر فيها التحسن الاكلينكى بمرور السائل الليمفاوى فى الاوعية الدموية من مكان أختزانه إلى أعلى الساق ثم يبدأ بعدها ضمور تضخم الساق حتى تصل إلى الحجم الطبيعى .

وعن الحالات المتقدمة خاصة فى السيدات كبار السن يدى أن مرحلة الشفاء تتحكم فيها الحالة نفسها ومدى الاصابة اذا كانت متأخرة او متقدمة ..

واكد ان هذا المرض يصيب المرأة فى سن الشباب خاصة مابين ١٨ الى ٢٥ سنة والتى تعيش فى مناطق ينخفض فيها المستوى المعيشى وينتشر فيها الناموس خاصة ناموسة « كيولكس » التى تنقل المرض والعدوى وغالبا توجد فى المناطق الحارة ولايظهر المرضى الا بعد ٥ سنوات على الاقل .

ورغم خطورة مرض داء الفيل الا ان اكتشافه المبكر يمكن من علاجه بسهولة وهذا يتطلب اخذ عينات من دم المريض فى منتصف الليل لاكتشاف طفيل الفيلاريا المسبب للمرض والذى يمكن علاجه بتناول اقراص بسيطة تؤدى إلى الشفاء وهذا يتطلب فحصا دوريا كل ٦ شهور والعلاج بالاقراص .

يعرف داء الفيل بأنه التضخم الذى يصيب أحدى الساقين او الساقين معا نتيجة لانتفاخ شديد او احتباس السائل الليمفاوى .. وهناك بعض حالا تنتج عن تشوهات خلقية ويتم علاجها ايضا بنفس الطريقة .

ومن المعروف ان هذا المرض يشكل عبئا كبيرا على جميع اجهزة الجسم !

نصيحه!

ينصحك د. محمد المهدى .. أستاذ الانف والاذن والحنجرة بوضع بعض قطرات من زيت البرافين داخل أذن طفلك إذا دخلت حشرة مثل البعوض أو البراغيث .. فذلك يجعل الحشرة تموت فورا ثم اجعلى طفلك يميل إلى أسفل واسكبى ماء عاديا داخل أذنه .. وهكذا تطفو الحشرة الميتة على هذه المياه وتخرج دون ان تسبب أية اضرار .

عزيزتى الأم ..
الطفل المكفوف.. يحتاج رعاية خاصة

عادل جمعة سيد أحمد
عضو جمعية أصدقاء الكفيف

● لاشك أن الطفل المكفوف يكون غير مدرك لما يحيط به ومحروما من معرفة الأشياء المثيرة حوله لأنه لا يستطيع رؤيتها ولأن حواسه الأخرى لا تمكنه وحدها من إدراكها ومن ثم يجب أن ينمى الأبوان والمحيطون به (الحس الرؤوى) .. فالأطفال المبصرون يتحركون جسمانيا رغبة فى التحقق مما يرون . وذلك منذ المراحل الأولى لطفولتهم .. إذ تجد الصغير يزحف قبل أن يتعلم المشى نحو أشياء يود الإمساك بها بعد أن رآها وأعجبته وأثارت فضوله .

● لذلك يحتاج الطفل المكفوف دائما أن يؤخذ إلى الأشياء ويحتاج إلى التشجيع للاكتشاف والتجربة كى لا يتأخر فى تعلم كيف يرفع صدره على يديه ويهم . ويحبو ويقف على قدميه ويمشى .

● وبالنسبة للأم فإننا نوضح لها أنه فى بداية محاولات الصغير المكفوف تحريك يديه .. يجب أن تسمحى له بأن تكون فى متناول يده أشياء غير قابلة للكسر وغير ضارة به « كاللعب المصنوعة من البلاستيك أو المطاط » .. (مع ملاحظة نظافة هذه الأشياء وعدم خطورتها) .

ومن المهم أيضا أن يتعلم ويعلم أشياء عن جسده .. عن أسماء أعضائه : ذراعيه .. رجليه .. رأسه .. والمواقع المكانية بالنسبة لجسده . فيفهم معنى :

« جانبه .. خلفه .. أمامه ... ألخ » .

وكل هذا يساعده على تنمية قدراته الإدراكية يوسع من نطاق تجارية وخبراته وعالمه المحيط به .

● ويحتاج « الطفل المكفوف » إلى فترة حضانة أكبر فى طفولته المبكرة من زميله « المبصر » !!.. مما يتطلب التصرف معه بلطف وحنان .. فمثلا : عندما يكون مستلقيا على

لاتفرض أفكارك.. على صغيرك!
دعيه يدرك الحياة.. بنفسه!!

من المشاكل التى تواجه مجتمعنا العربى هى عدم استغلال القدرات الحقيقية والطبيعية لدى الافراد خاصة الاناث .. كما لانشجع الاطفال الصغار على التفكير باستقلالية بل نفرض عليهم أفكار وآراء الاخرين وهذا يحد من كفاءة وتقدم المجتمع ككل .

قالت ذلك الدكتورة نسيم ويل .. استاذ قسم التربية الخاصة بجامعة نيفادا بالولايات المتحدة واكدت على ضرورة تنمية الشعور بالكفاءة بالنسبة للاطفال الصغار منذ حداثتهم لتحديد مستقبلهم بأنفسهم ومشاركة المرأة المشاركة الفعالة .واستغلال مهارتها .. إلى جانب تدعيم قدرات الافراد الذين يعانون من العجز بأعتبارهم أعضاء مساهمين فى المجتمع .

وتبدأ الثقة فى الذات والاعتماد على النفس والاستقلالية فى الثمانى سنوات الاولى من حياة الطفلُ كمرحلة حرجة لتطوير هذه الصفات الاساسية اللازمة لنجاحهم .

وينمو لدى الطفل مباشرة الشعور بالتعرف على النفس والاحساس بالانتماء وتفهم الممتلكات الشخصية وتصور الذات من خلال تقييمها والعمل على الحفاظ على نفسه وتكون هذه الفترة التى يمكن فيها توصل الطفل الى ادراك اهميته كعضو له قيمة ومن خلال التدخل المبكر للاطفال ان يتعلموا القوى الكامنة فى كل انسان .

اضافت .. ثبت ان لدى الاناث فى جميع انحاء العالم مهارات تعادل او تفوق الذكور من السكان فى . ـع أوجه الحياة تقريبا .. هذا إلى جانب الاتجاه لتفضيل رعاية الصغار عن كبار السن من اجل خلق مستقبل تنموى شامل يعتمد على شباب أصحاء !!

علّميه الكلام والتعامل مع الآخرين!

ظهره مستيقظا . ثم يسمع أصواتا لا يعرف معناها ولا سببها . فإنه يصاب بالخوف !!.

● ولذلك عليك أن تكونى قريبة منه . وتلمسيه بين وقت وآخر وتتحدثى إليه مداعبة إياه حتى يعرف أنك بجانبه . ويشعر بحبك وعليك ان تصفى له ماتفعلينه من اجله وبخاصة مايتعلق بإطعامه وحركته وعليك الا تجعليه يشعر مطلقا بأن هناك إهمالا من جانبك .. أو أن هناك ما هو أهم منه.

ينجح « الطفل المكفوف » فى الاستماع ... ولكنه يفشل فى الرؤية .. وبالتالى يعجز عن متابعة وملاحظة كيف تحركين شفتيك لإصدار الأصوات اللازمة للنطق بكلمة .. ومن ثم يمكنك أن تمسكى بيده وتضعى أصابعه على شفتيك عندما تنطقين بكلمة ما . (وبذلك يتحسس حركة شفتيك ويشعر بك) فيلاحظ من خلال أصابعه حركة الشفتين . كما يشعر بأنفاسك عند النطق مما يعطيه فكرة عن كيفية تكوينك للكلمة .

● وبمجرد أن يتعلم إصدار أصوات الكلام الذى يحتاج إلى التفوه به . فسينجح فى تعلم الكلام .

● ويجب عليك أن تتحلى بالثقة والصبر والانضباط حتى يتعلم « صغيرك المكفوف » كل المهارات اللازمة لحياته اليومية من تناول الطعام .. وارتداء الملابس .. وربط حذائه وسيره بثقة فى المنزل ومراعاة عدم عرقلته فى السير .. وذلك بالحرص على ألا تكون هناك أشياء ليست فى مكانها الصحيح .. (كأن يُحرك مقعد فى الممر .. أو يُترك الباب نصف مفتوح) فهذه أشياء من شأنها إعاقته فى الحركة .. بل قد تهز ثقته بعنف فى البيت وفى المحيطين به .

● ومن الضرورى أيضا إتاحة الفرصة أمامه ليلعب مع الأطفال الآخرين ... فإذا لم يكن له شقيق « مبصر » أو شقيقة « مبصرة » فإنه من المهم أن يشترك فى اللعب مع أطفال مبصرين سواء من الأصدقاء أو الجيران فهذا يوسع مجاله الاجتماعى .

● ويجب اعتباره فى المقام الأول بأنه طفل لا يعلم أنه مكفوف وأن له الاحتياجات التى يحتاجها الأطفال المبصرون .

أدويـــــة الأم ..
خطر على الرضيع

هل تعلمين ياسيدتى .. ان بعض الادوية يتم إفرازها مع اللبن اثناء الرضاعة ويتوقف تأثيرها على مدى صحة الرضيع ودرجة السمية بهذه الادوية .

من اهم هذه الاخطار .. حدوث حالات تسمم بفعل مركبات اليود ومركبات الذهب وحدوث حالات نزيف بسبب بعض مركبات السلفا والفيذيون وظهور حالات حساسية وقصور فى وظائف الغدة الدرقية .

وهنـــاك بعض حالات يحدث فيهـــا اضطرابات فى الجهاز العصبى خاصة عند الامهات التى تتناول أدوية « الكافيين والديازيبام » ..

أوضحت الابحاث ان التركيز الدوائى فى دم الرضيع له علاقة بعمره ويزداد هذا التركيز كلما صغر عمر الرضيع حتى أنه يصل إلى ١٠ أضعاف نتيجة للبطء فى التخلص من الدواء من جسم الرضيع وذلك خلال الايام الاولى من عمره .. وبعد بلوغ الرضيع حوالى ٨ شهور تصل النسبة المئوية لتركيز الدواء فى دمه إلى معدلها الطبيعى .

اما عند الرضع المبشرين فقد يصل التركيز الدوائى فى دمه إلى عدة أضعاف نتيجة لعدم تكامل نمو معظم الاجهزة الخاصة بالتخلص من الدواء من الجسم .

هناك ادوية يحظر وصفها طوال فترة الرضاعـــــة مثل « الفينوباربيتــــــون والثيويوراسيل » وأدوية يحظر وصفها للمرضعات لاطفال أقل من ٥٢ اسبوعا مثل الثيوفيللين والمترونيدازوال اكدت الابحاث ان هناك ادوية تسبب نزيف فى الرضع المصابين بنقص فى انزيم جلوكوز .

فوسفات ديهيدرجينيز .. ولمواجهة هذه المشكلة الخطيرة يجب إعداد قوائم بالادوية التى يحظر وضعها للحوامل والمرضعات .

● ذكر احد علماء علم النفس الامريكيين ان متاعب الجهاز النفسى قد تكون نتيجة لبعض الاضطرابات العاطفيــة وانعكاسا للاحساس بالخجل والانطواء .. فقد اثبتت الدراسات التى اجراها على ٣٦٥ طالبا ان اكثر الطلبة احساسا بالخجل والانطواء كانوا أكثر عرضه لارتفاع درجة حرارة الجسم والاصابة بالحساسية فى الجهاز التنفسى .

هذه المجلة.. لماذا تصدر؟!

بقلم : عبد المنعم السلمون

تحملت مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر .. بالاشتراك مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. تبعات إصدار مجلة العلم لسنوات عديدة .. وهما حتى الآن تواصلان تحمل تلك المسئولية ، إيمانا من كلا الجهتين بأهمية العلم فى حياة الإنسان .. واعتقاداً راسخاً بأن هذا العصر هو عصر العلم والتكنولوجيا وأنه لابد من نشر الثقافة العلمية على أوسع نطاق بين جماهير شبابنا وعلمائنا ومختلف الفئات .. حتى تنفتح العقول والقلوب إلى الطريق للنهوض بمصرنا الحبيبة .. لما نرجوه ونتمناه من تقدم ورقى وازدهار .

● ● ●

ومن غير المعقول .. أن يكون علماؤنا فى واد ، وبقية أفراد المجتمع فى واد آخر .. إذ لابد أن يعمل الجميع وفى أعماق كل منهم إطار مشترك ، للأفكار والطموحات التى نسعى لتحقيقها .. فليس من المنطق فى شىء أن يعمل الأطباء ـ مثلا ـ للقضاء على أمراض معينة تشكل خطورة على المجتمع ، وفى نفس الوقت نجد أن بعض المواطنين يجهلون الوسائل الكفيلة بعدم نقل العدوى .. وذلك ـ بالطبع ـ دون قصد منهم !!

نفس الحال ينطبق على مجالات الحياة المختلفة .. من صناعة وزراعة وتعمير .. إلى غير ذلك مما يمس الحياة اليومية لكل منا .

لذلك .. كان لابد من نشر الثقافة العلمية على أوسع نطاق ممكن .. حفاظاً على ثرواتنا وممتلكاتنا وصحتنا من الضياع بسبب عدم إلمامنا بالسبل العلمية البسيطة التى تكفل لنا ذلك .

● ● ●

أيضاً .. كان لابد من معرفة ما يجرى حولنا فى المجال العلمى على مستوى العلم .. ليكون ذلك حافزا لنا للحاق بركب العصر ما أمكننا ذلك .. وهو ما تقوم به مجلة العلم حالياً .. وذلك بأسلوب مبسط وممتع .. يدفع شبابنا إلى حب الاطلاع والنهم إلى قراءة المواد العلمية بشوق وحب بعيداً عن التعقيدات و « الأساليب الجافة » التى تغلب على معظم المطبوعات العلمية .. مما ينفر القارئ منها .

وفى سبيل ذلك .. تحملت كل من الأكاديمية .. ودار التحرير الكثير والكثير لإصدار تلك المجلة .. وتكبدتا فى سبيلها أموالا كثيرة كفارق بين التكلفة والسعر الذى تباع به للجمهور .. ولكن .. مع ازدياد الطلب على المجلة .. وارتفاع أرقام توزيعها إلى ما لم نكن نحلم به .. أصبح الفارق كبيراً جداً بين التكلفة وسعر البيع .. لذلك اضطررنا لرفع سعرها بمقدار ٥٠ قرشاً .. وهذا الفارق لن يغطى التكلفة الحقيقية للمجلة .. وإنما سوف يخفف قليلاً مما تتحمله كل من الدار والأكاديمية ونحن على ثقة من أن قارئ « العلم » يقدر تماماً الجهد المبذول فى هذه المجلة .. وخطابات القراء التى تصلنا ، أكبر وسام على صدورنا نعتز ونفخر به .. ونعدهم بأن نواصل الجهد .. ونبذل المزيد من العرق .. لإرضاء قارئنا ، الذى لولاه ما وصلت المجلة إلى ما هى عليه الآن .

● ● ●

وأخيراً .. فإن الفضل فى تطوير هذه المجلة ووصولها إلى هذا المستوى يعود أولا وأخيراً إلى توفيق الله سبحانه وتعالى .. ثم إلى كل من الأستاذ سمير رجب رئيس مجلس إدارة مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر .. والسيد الوزير الدكتور عادل عز وزير البحث العلمى ، لما يقدمانه من دعم وتشجيع خدمة لأبناء هذا البلد الطيب .. ولكل إنسان عربى من المحيط إلى الخليج .. داعين الله عز وجل أن يوفقنا فى أداء الرسالة التى حملناها على عاتقنا ، ولا نبغى من ورائها سوى وجه الله .. وإعداد الأجيال الجديدة نفسياً وعقلياً لمواجهة تحديات العصر .

●● للعلـــــم :

قال تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

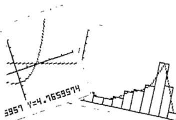
« وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون »

صدق الله العظيم

CASIO

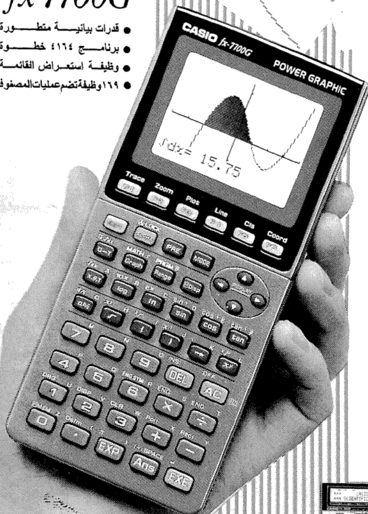
التمثيل البياني

شاهد معادلتك فى صورة بيانية



fx-7700G

- قدرات بيانيــــة متطــــورة .
- برنامــــج ٤١٦٤ خطـــــوة .
- وظيفـــة استعـــراض القائمـــة .
- ١٦٩ وظيفة تضم عمليات المصفوفات.



تتميز آلات كاسيــو العلميــة البيانيــة بالبساطــة المذهلــة . وبـفضل إمكانياتهـــا المتطـــورة .. اصبــحت الاختيـــــار الاول للمهندسين وطلبة الكليات فى كل مكان . والآن الآلة الحاسبة الجديـدة FX - 7700G تتميز ليس فقط بالتمثيل البيانى ولكن أيضا بطاقة علمية وبيانية .

التمثـيل البيانـى يتيـح إمكانيـة التكـامل والاحداثيـات القطبيـــة والبارامتريـــــة والمتباينات وتقوم أيضا بوظيفة الزووم والتى تتيح التركيز على أى جزء من الرسم البيانى ونظرا لنظام التحكم بقائمة الوظائف تحصل على تشغيل سهل ومبسط .

كاسيو الجديدة بالتمثيل البيانى تجعل الآلة الحاسبة أكثر كفاءة .

fx-5500L



- مزودة بمكتبة من ٦ معادلات علمية
- ذاكـرة تعـــادلات ١٠٩٥ خطوة .
- شاشة عرض نقطين من سطرين .
- ١٢٣ وظيفة تضم ١١٩ وظيفة علمية.

- ذاكرة مقدارها 32 K-B ويمكن زيادتهـــا الــــى 46 K-B.
- مكتبة برامج ١١٦ معادلة عملية .
- وظيفـــــة بنك المعلومـــــات .



FX-880P

الوكلاء بمصر: **كايرو تريدنج (خليفة وشركاه)**

٤ شارع العراق ـ المهندسين
ت : ٣٦٠٨٧٢٣/٣٦٠٨٧٢٤/٣٤٩٨٩٧٤

البيع : ٩ ش نجيب الريحانى ـ ت : ٩١٦٤٥٠/٩٢٠٢١٨
الصيانة : ١٤ ش محمد محمود ـ باب اللوق ـ ت : ٣٥٥٠٤٥٤/٣٤٥٥٦٨
بورسعيد : ١٨ ش صفية زغلول ـ ت : ٣٢٧٦٢٠
الاسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية ـ رشدى ـ ت : ٥٤٥٨٢١٦

طنطا : ٥ش المتحف بجوار قصر الثقافة ـ ت : ٣٢٠٠٨٤
الزقازيق : ٣٦ ش سلمى والجلاء ـ ت : ٣٤٥٩٠٠
أسيوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ـ ت : ٣٣٠٦٦١
سوهاج : ٢٦ مدينة ناصر ـ ت : ٥٨١٩١٤

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية

MURATA Fax

أكبر شركة منتجة لأجهزة الفاكس فى العالم

٣٠٪ من الإنتاج العالمى

صناعة اليابان

١١ موديل بأسعار
تبدأ من ٣٥٠٠ جم



موراتا فاكس

* استقبال بدون ورق .
* تمييز بين إشارتى الفاكس والتليفون .
* شاشة بيان الرقم الطالب والمطلوب .
* ذاكرة تخزين أرقام .
* قطع آلى للصفحات .
* توصيل كامل مع الكمبيوتر ليعمل جهاز الفاكس . سكانر - آلة طابعة - فاكس
* برمجة للإرسال المؤجل ليلاً حتى ٣٠ يوم لعدة جهات للإستفادة من أوقات التعريفة المنخفضة .
* أجهزة تستخدم الورق العادى .
* يعمل فاكس + آلة تصوير مستندات .

لدى الموزع المعتمد
رضوان العجيل

الشركة المصرية للأنظمة المتطورة والتكنولوجيا

Egyptian Advanced Systems & Technologies

EAST

١٠ عمارات العبور شقة ١ - صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - ١١٣٧١ مصر
تليفون : ٦٠٣٥١٢ (٠٢) - فاكس : ٢٦٢٠١٣٦ (٠٢) - تلكس : ٩٢٩٩٧